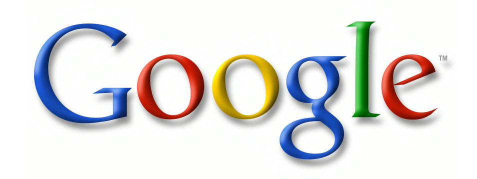
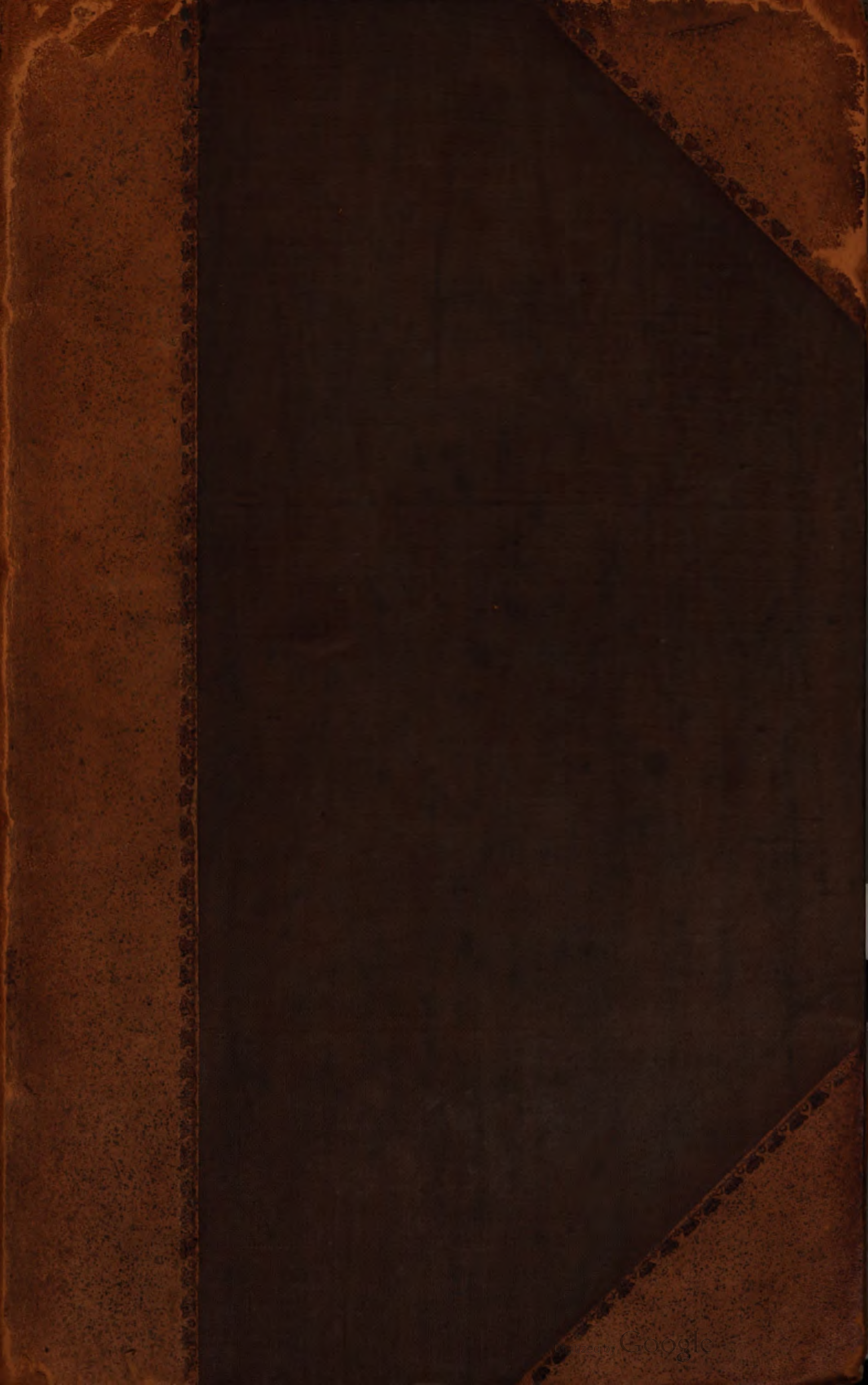
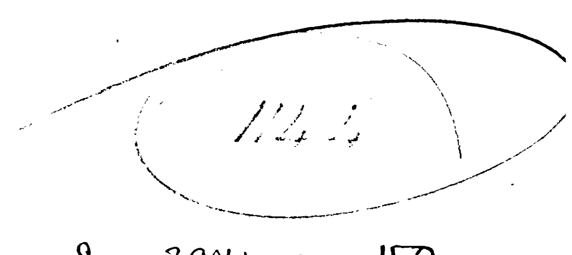
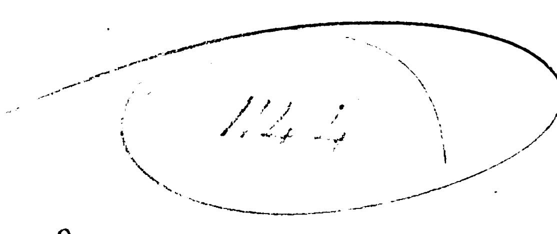

Google




Digitized by Google




1.4.4



SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES ET ARTS,

ET D'AGRICULTURE

DE METZ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 15 MAI 1826.

VIIe. ANNÉE

M.DCCC.XXV—M.DCCC.XXVI.

Se vend à METZ,

CHEZ

LAMORT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

MAI 1826.

SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES ET ARTS,

ET D'AGRICULTURE

DE METZ.

DISCOURS

DE M. BERGERY, PRÉSIDENT.

MESSIEURS!

Nos yeux ont vu la France en proie aux factions, déchirée par des guerres intestines, épuisée par ses victoires; plus tard, deux invasions l'ont ravagée dans tous les sens, et l'épée de Brennus fut mise dans la balance qui pesa l'or de notre rançon. Cependant, la France brille de nouveau plus belle, plus riche et peut-être plus puissante

que jamais. Qui fit ce miracle? qui releva les ruines de notre chère patrie? qui fit succéder en peu d'années, à son deuil, à ses larmes, la joie et le bonheur? c'est *l'industrie*, Messieurs. Puis-je donc mieux faire, dans ce jour qui lui est consacré, dans cette fête que lui offre l'antique Divodurum, au milieu de ses enfans, de ses amis, de ses soutiens, de ses apôtres, puis-je donc mieux faire que de lui consacrer mes faibles accens? Jamais sujet ni plus grand, ni plus noble ne s'est offert à l'orateur, et je m'étonne que la poésie ne lui ait pas encore prêté ses couleurs et ses charmes.

Notre siècle n'aime pas les vers, disent les poètes! Vaine excuse de leur faiblesse! Chantez, chantez la grande nation, sa gloire passée, sa prospérité présente, la sage liberté, la sainte égalité des droits qu'elle a conquises et que l'auguste race de ses rois a consolidées; élancez-vous dans le brillant avenir que lui promet ce goût universel pour les arts utiles, cette fièvre de création qui agite vos frères; célébrez les miracles de l'industrie; prophétisez les merveilles de la France du vingtième siècle, et vos vers seront applaudis par tous les vrais français; et vos chants trouveront des échos sur tous les points de la patrie; et comme ceux du vieil Homère, ils seront répétés tant que la terre portera des hommes.

Devez-vous nous blâmer du discrédit où sont tombées ces fictions ingénieuses, ces descriptions pleines de grâce et tous ces jolis riens qui firent si long-temps vos succès et votre gloire? prenez vous-en au perfectionnement de l'esprit humain. Ces jouets brillans, bons pour notre enfance, ne conviennent plus au français d'aujourd'hui : quarante années d'épreuve ont passé sur sa tête, il a les goûts de l'âge mûr ; il lui faut des réalités, des vérités utiles, des choses fortes comme lui ; il est lancé dans l'industrie, vous devez le suivre, le devancer dans cette carrière, ou briser vos lyres.

Ah ! pourquoi les muses ne m'ont-elles pas comblé de leurs dons! Combien je serais heureux, moderne Pindare, de célébrer en vers pompeux le noble concours des enfans de la Moselle ! Combien ne m'éleverais-je pas au-dessus du chantre des jeux olympiques! Il n'eut à peindre que des chars rapides élevant dans les airs des nuages d'une vaine poussière ; il n'eut à vanter que les victoires stériles d'Athlètes qu'un fol amour-propre excitait au combat, et moi j'aurais à décrire ces perfectionnemens, ces découvertes, ces inventions dont le but est d'augmenter le bien-être des hommes ; j'aurais à verser la vraie gloire sur ces artistes, sur ces ingénieux fabricans qui doivent leur habileté à tant de pénibles travaux, et la persévérance dans leurs entreprises

long-temps incertaines, à cette énergie qu'inspirent l'amour de la famille et celui de la patrie. Je voudrais encore payer un juste tribut d'éloges à ces dignes magistrats-citoyens que nous voyons s'efforcer par tous les moyens qui restent en leur pouvoir, de seconder le mouvement industriel de leur génération, et si je n'appartenais pas à une société académique, je signalerais l'heureuse influence que de semblables associations peuvent exercer sur un pays, quand elles prennent pour devise : *l'utile avant l'agréable*. Enfin, je célébrerais les vues profondes et bienfaisantes du prince sous l'égide duquel se propagent, dans toute la France, les sciences vraiment utiles; je prédirais les grandes choses qu'opérera son règne; je ferais passer dans tous les cœurs la reconnaissance et le dévouement qui remplissent le mien, et je dirais aux français : union et oubli, fidélité au Roi, obéissance à la charte, amour des lumières, culte de l'industrie, voilà ce qui peut vous assurer la pleine jouissance de la portion de bonheur départie à l'homme ici-bas.

Qui pourrait nier en effet que l'industrie soit une source de bonheur pour les peuples, comme pour chaque citoyen? Elle engendre le luxe, elle crée des besoins, diront ses ennemis. Les besoins! les besoins de l'homme civilisé! je plaindrais sincèrement quiconque les repousserait. Heureux le

mortel qui peut les satisfaire ! heureux encore celui qui travaille avec ardeur, dans la vue de contenter un jour ses désirs ! sa vie est embellie par l'espérance, et s'il succombe avant d'avoir joui, il a du moins échappé à cet ennui, à cette insouciance, à ce dégoût de toutes choses, fardeaux insupportables, bien plus à redouter que les privations.

Oui certes, le luxe suit l'industrie, et si quelqu'un pouvait en douter, je lui ferais comparer les jouissances d'un peuple actif et producteur, à la dure existence de celui qui ne demande à la terre qu'une chétive nourriture; je mettrais en parallèle nos meubles, nos vêtemens, nos *conforts* de toute espèce, avec ceux des temps de barbarie; je présenterais ces vases élégans, ces brillans cristaux, ces belles tentures, ces riches tissus de notre exposition. Voilà du luxe, dirais-je, un très-grand luxe même; mais le plus austère censeur pourrait-il le blâmer? Il n'en coûte guères plus aujourd'hui pour porter à ses lèvres un verre étincelant de mille feux, qu'il n'en coûtait autrefois pour boire dans une grossière argile; le simple travail de l'ouvrier lui permet au temps présent, de se vêtir presqu'aussi bien que le seigneur des temps passés; et tel industriel du dix-neuvième siècle vit plus à l'aise que Clovis et même que Charlemagne. Est-ce donc un mal que cette amélioration de l'existence hu-

maine? Vaudrait-il donc mieux que les courts instans qui nous sont accordés sur cette terre, fussent encore empoisonnés par les souffrances qu'endurent les malheureuses peuplades sur lesquelles la civilisation n'a pas encore répandu ses bienfaits? N'est-ce donc pas assez de nos maladies, de nos infirmités et de la nécessité de mourir? Ces déclamations contre le luxe, on les a faites au temps où l'industrie était encore au berceau; on les fait peut-être depuis le commencement du monde; que peuvent-elles donc prouver contre les progrès actuels de nos arts? Laissons, laissons les détracteurs de notre belle époque, ces admirateurs passionnés de ce qui n'est plus, chercher à ralentir un mouvement dont la rapidité effraie leur inertie et leur faiblesse; sourions de leurs vains efforts, et jouissons en paix de toutes les douceurs que l'industrie jette sur notre passage : nos atrabilaires censeurs s'empresseront, n'en doutons pas, de les savourer avec nous.

Si ces hommes pour qui la critique de leur siècle est un besoin, avaient quelque peu de bonne foi, pourraient-ils s'empêcher de reconnaître que cet amour du travail dont les français sont maintenant enflammés, est le père de toutes les vertus? Ne verraient-ils pas qu'une vie consacrée toute entière à la production, n'a plus aucun instant pour le jeu, ni pour la débauche,

sources de tous les vices et de tous les crimes ?
Oui, le fait est avéré : l'industrie épure les mœurs, et quoi qu'en puissent dire les prôneurs de l'ancien temps, il demeure certain que nous sommes moins égoïstes, meilleurs citoyens, frères plus tendres, époux plus fidèles, pères plus justes, qu'on ne l'était à l'époque vers laquelle ils voudraient nous faire rétrograder.

Et d'où viennent donc à l'industrie tant d'ennemis déclarés ou secrets ? Qui le croirait ! Des craintes qu'elle inspire. Oui, des hommes toujours rebelles à cette solide instruction qui peut seule faire apprécier les choses, des hommes jaloux d'une supériorité morale à laquelle ils ne sauraient atteindre, des hommes envieux de cette haute considération qui s'attache aux travaux utiles, de tels hommes osent insinuer que l'industrie est hostile à la royauté et à la religion; elle qui a tant besoin de fixité dans les institutions sociales et de probité dans ses agens, elle qui a ouvert ses trésors pour affranchir la patrie et affermir le trône de St.-Louis, elle qu'on voit s'élever si souvent contre tout ce qui peut porter atteinte à l'amour qu'un peuple doit à son roi, elle enfin qui cherche sans cesse et par-tout des malheurs à réparer, des pauvres à secourir, des chrétiens à sauver. Cessez ces absurdes calomnies. Les faits parlent : ils disent à la génération présente, ils

diront à la postérité que l'industrie du dix-neuvième siècle a montré un dévouement absolu à la monarchie constitutionnelle, et que ce n'est pas elle qu'il faut accuser de ce que les ennemis de la croix ont pu briser et traîner dans la fange ce signe de rédemption.

Ne reproche-t-on pas encore à l'industrie de nuire à l'agriculture, source des richesses de la France? Ne dit-on pas qu'elle absorbe tous les capitaux, qu'elle enlève tous les bras? Mais qui peut donc ignorer que l'agriculture n'est au fond qu'une des branches de l'industrie? qui ne sait que nos champs produisent aujourd'hui pour des millions, de ces racines auxquelles nous devrons un jour d'être affranchis d'un énorme tribut envers le nouveau monde? qui n'a pas vu le pastel et la garance croître au milieu de nos moissons? N'avons-nous donc pas de nombreuses fabriques qui travaillent annuellement sur une immense quantité de blé et d'autres graines? L'accroissement de l'aisance générale n'exige-t-il donc pas un bétail plus nombreux? et ce bétail ne fournit-il pas des engrais abondans? et ne faut-il pas pour le nourrir, ces prairies artificielles qui couvrent une si grande étendue de terrain? Qu'on dise après cela que l'industrie est fatale aux travaux agricoles! Qu'on juge si elle pourrait elle-même se soutenir, après avoir privé l'agriculture des capitaux et des bras

nécessaires à la production ! Tous les travaux des hommes se tiennent ; tous les arts utiles sont entre eux dans une mutuelle dépendance, et l'état de souffrance d'un de ces arts est toujours une cause ou un effet de la langueur d'un autre.

Comment d'ailleurs peut-on reprocher à l'industrie d'occuper tous les bras, quand on l'accuse de remplacer les ouvriers par des machines et d'ôter le pain à des milliers de familles. Une telle contradiction suffit bien pour indiquer les vrais motifs des calomnies auxquelles nous la voyons en butte. Sans ces motifs pressans, capables de troubler les esprits les plus judicieux, on reconnaîtrait facilement que les causes de la lenteur des progrès de notre agriculture, sont aussi des entraves pour le commerce et pour la plupart des manufactures : c'est le défaut de connaissances positives ; c'est le manque de débouchés ; c'est le rejet de cet axiome si fécond de l'économie politique : *laissez faire et laissez passer*. S'il est jamais adopté, nous verrons l'agriculture florissante, nous la verrons la première des industries, par suite de l'immense accroissement que prendront toutes les autres : car le travail commande le travail ; car d'un seul produit peuvent naître mille produits différens ; car la main-d'œuvre est ce qui donne de la valeur aux choses et la cause né-

cessaire de la prospérité des arts qui s'occupent de l'extraction ou de la préparation des matières premières. Ainsi, le minérai brut qu'arrache aux entrailles de la terre l'audacieux mineur, est promptement converti en fer et en acier par l'infatigable forgeron; de ce fer que le commerce répand dans des milliers d'ateliers, résulte bientôt une étonnante quantité d'objets utiles, d'instrumens précieux, et de quelques livres d'acier sortent comme par enchantement cent mille ressorts de montre dont la valeur dépasse un million.

Voilà sans doute un exemple frappant de la puissance du travail. Mais qui pourrait assigner les bornes de cette puissance, si les lumières étaient descendues jusqu'au simple artisan, s'il y avait facilité, liberté entière pour la circulation des produits? Soudain se réveilleraient ces manufacturiers mollement endormis sur leurs priviléges; excités par l'aiguillon de la concurrence, ils abandonneraient leurs gothiques méthodes pour des procédés plus simples, ils augmenteraient leurs entreprises, ils perfectionneraient leurs grossières productions, et peut-être parviendraient-ils à diminuer leurs prix de moitié, sans altérer leurs bénéfices.

Qu'arrivera-t-il en Angleterre quand les barrières seront ouvertes aux soieries françaises? Les fa-

briques vont s'écrouler, crie aujourd'hui la foule ! le parlement a voté notre ruine ! c'est fait de l'industrie nationale ! Mais il se trouvera au contraire que le parlement aura travaillé à la fortune de ces aveugles mécontens. Déjà, la certitude d'une lutte prochaine a provoqué des efforts; déjà, quelques succès les ont couronnés, et une notable diminution dans les prix a multiplié les commandes au point que le travail est presque doublé. Encore quelque temps, et malheureusement les soies anglaises rivaliseront avec les nôtres; encore quelque temps, et la liberté du marché fera croître de nouveau la puissance colossale de l'empire britannique.

Quand donc notre éducation politique arrivera-t-elle à ce degré qui ne permet plus à un peuple de se méprendre sur ses vrais intérêts? A voir la marche qu'on s'obstine à suivre pour les études de la jeunesse, il est bien à craindre que de long-temps encore nous ne puissions nous rendre propres les vues profondes de nos rivaux : les langues mortes ne sauraient nous rendre habiles dans l'économie des nations. Mais enfin, un jour la vérité triomphera, et pour l'industrie comme pour tant d'autres choses, nos enfans resteront stupéfaits du long aveuglement de leurs pères, comme nous le sommes aujourd'hui des maximes désastreuses que défendaient nos ancêtres.

Grâces éternelles soient rendues à CHARLES X dont la paternelle sollicitude hâte cette époque, en nous donnant une école où tous les préjugés de nos agriculteurs seront combattus par le raisonnement et vaincus par l'expérience. Toujours attentif à nos besoins, notre roi n'a pas tardé à sentir que la théorie doit éclairer les travaux des champs, comme elle éclaire à St.-Etienne, ceux des mines et des forges, à Châlons, ceux de tous les arts et de tous les métiers. Espérons que ces foyers de lumière parviendront à dissiper les ténèbres qui enveloppent encore la France; espérons que de si sages institutions feront germer les idées justes, et que, dans quelques années, personne ne soutiendra plus qu'il faut cloîtrer une nation pour faire prospérer son industrie.

Il est naturel que ceux pour qui la patrie n'est qu'un mot, le bien public une duperie, sollicitent sans cesse du gouvernement, soit des prohibitions, soit des restrictions à la liberté des arts : ils voudraient être les seuls fabricans de la France, et ils se disent qu'il y aura toujours assez de riches consommateurs pour leurs produits. Mais ce qui me semble inconcevable, c'est que des hommes désintéressés et réputés capables, soutiennent des prétentions si contraires à l'intérêt général; c'est qu'ils regardent comme utile

et juste, d'attenter à l'aisance de tous les citoyens, pour augmenter les bénéfices de quelques manufacturiers. Supprimez toute concurrence étrangère, leur dirai-je, restreignez celle de l'intérieur, et vous verrez si le vaste trésor de l'état continue de se remplir. Dès ce moment, il faudra peut-être quatre journées de travail pour payer le produit qui, aujourd'hui, n'en coûte qu'une seule; et comme la marche du temps ne sera nullement ralentie, la fortune de chacun se trouvera réduite des trois quarts. Or, la fortune publique est-elle autre chose que la somme des fortunes particulières? J'entends dire que l'argent ne sortira pas du royaume, et que la masse des richesses sera toujours la même. Funeste erreur! comme si l'argent pouvait satisfaire tous nos besoins, comme si la monnaie n'était pas un simple signe des produits. N'est-il pas clair que les choses représentées diminuant, les signes toujours en même nombre, doivent perdre de leur valeur? N'est-il pas certain que la production se ralentira, le jour même où la consommation deviendra moindre? Ainsi, le capitaliste se trouverait moins riche, l'artisan plus pauvre et l'état moins puissant.

Voilà les résultats infaillibles auxquels on serait conduit, si l'on exauçait entièrement les vœux de ceux qui veulent barrer les voies du com-

merce et entraver la marche de l'industrie. Mais, je le répète, que tous ces misérables intérêts personnels soient forcés de se taire devant l'intérêt général bien compris, qu'on cesse de vouloir s'approprier les arts que la nature a donnés aux autres nations, qu'on se contente d'exploiter les richesses de notre sol et celles que nous sommes appelés à partager, alors l'industrie montrera jusqu'où elle peut pousser ses conquêtes, combien ses prodiges peuvent surpasser ceux qu'enfante l'imagination; alors elle excitera d'un bout à l'autre de notre patrie, une activité créatrice sans exemple; elle proscrira toutes les routines et les remplacera par des procédés raisonnés qui rendront la production plus rapide et moins onéreuse; d'elle-même elle ouvrira toutes ces communications qui sont pour sa prospérité ce que les veines sont pour la vie; des cantons fertiles et industrieux ne seront plus séparés des grands marchés par une mer de boue; des routes en fer uniront les diverses parties de toute exploitation; mille canaux lieront les rivières et les fleuves, les terres et les mers, et sur la Seine, dans les murs de Paris, vogueront les vaisseaux de l'Océan.

Que la France sera belle alors! Que la France sera grande et puissante! Libre au milieu des nations, elle saura, sans régner sur elles, les

diriger vers la perfection sociale, vers ce haut degré de civilisation qui doit anéantir l'esclavage, qui doit former une seule famille de toutes les races humaines, et dans lequel l'homme obtiendra la pleine jouissance de tous ses droits, en accomplissant tous ses devoirs. Oui, messieurs, cet avenir que les vrais amis de l'humanité appellent de tous leurs vœux, cet avenir sur lequel la pensée des gens de bien se repose avec tant de délices, cet avenir sera l'œuvre et le triomphe de l'industrie. Sans doute que dans ces temps, la reconnaissance des peuples lui érigera des autels; sans doute que les générations futures répareront l'ingratitude de la génération présente. Nous qui vivons, combien ne devons-nous pas déjà de gloire, de puissance, de bonheur à l'industrie! et pourtant nulle part encore n'apparaît sa statue: aucune de ces villes dont elle a fait l'opulence, ne songe à décorer son forum de l'effigie de sa bienfaitrice. J'ai vu des colonnes qui semblaient placer dans le ciel ces mortels superbes dont le sceptre pesant a tant fait gémir les peuples; j'ai vu le bronze éterniser ces dévastateurs des nations, ces fléaux de l'humanité qu'on appelle des héros; mais le plus simple monument consacré aux arts utiles, mes yeux l'ont cherché vainement. Serions-nous donc semblables à ces sauvages stupides qui rendent un culte aux génies

malfaisans et qui délaissent le Dieu de toute bonté? Étonnante aberration de l'homme! son encens brûle éternellement devant des objets d'épouvante, et ceux qui ont dévoué leur vie à son bonheur, en obtiennent le plus souvent l'oubli pour toute récompense.

Cessons, il en est temps, cessons ces adulations que la terreur commande aux peuples esclaves: la crainte n'est plus ni de ce règne, ni de ce siècle. Réservons nos hommages pour témoigner notre gratitude et notre amour. Qu'à côté de Louis XII, père de son peuple, d'Henri IV, l'ami du sien, de Sully, qui économisa les deniers de la France, de Colbert, par qui fleurirent les arts de la paix, du roi martyr qui fit monter sur le trône toutes les vertus, qu'auprès de l'immortel législateur à qui nous devons la garantie de nos droits, qu'au milieu des grands citoyens qui les ont défendus, s'élève la statue de la bienfaisante industrie. Je lui voudrais des traits mâles et fiers qui révélassent son énergie et son indépendance; je lui voudrais ce port noble, indice certain des grandes pensées et des grandes vertus. D'une main, elle soutiendrait ces LIS glorieux et sacrés, vrai talisman du repos de la France; de l'autre, elle élèverait la CHARTE palladium de notre bonheur, comme pour l'offrir à la vénération de tous les cœurs

français. Elle serait assise et calme, pour montrer qu'elle a besoin de fixité, qu'elle est ennemie des troubles et des révolutions. Sous ses pieds seraient des armes brisées; autour d'elle, des cornes d'abondance, les signes du commerce, les instrumens des sciences, les attributs de tous les arts, les insignes de la puissance. J'y ajouterais encore quelques emblêmes de joie et de bonheur; puis, sur le marbre du piédestal, j'écrirais en lettres d'or :

A LA BIENFAITRICE DE L'HUMANITÉ,
A LA PROTECTRICE DES NATIONS.

COMPTE-RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ,

PENDANT L'ANNÉE 1825-1826,

PAR M. RENAULT, SECRÉTAIRE-ARCHIVISTE.

MESSIEURS,

En prescrivant, par un article de votre réglement, à votre secrétaire, de vous présenter à la fin de chaque année, le compte-rendu de vos travaux, vous avez voulu vous mettre à portée de juger, d'après un examen général des efforts et des progrès que vous aviez déjà faits, de ceux qui vous restaient encore à faire, pour approcher de plus en plus, du but que vous vous êtes proposé d'atteindre par votre réunion en société académique.

L'analyse que je vais vous lire, des travaux auxquels vous vous êtes livrés pendant le cours de l'année 1825-1826, ne pourra que vous exciter à redoubler d'ardeur, en vous faisant

connaître les nouveaux succès que vous avez obtenus, succès d'autant plus satisfaisans pour vous, que les fruits en ont été recueillis par vos concitoyens.

Ces travaux seront divisés comme ils l'ont été jusqu'à présent, en quatre sections principales : sciences mathématiques et physiques ; arts chimiques et mécaniques ; sciences agricoles, économiques et industrielles ; enfin, archéologie et littérature.

En vous rendant compte des divers mémoires et ouvrages qui vous ont été présentés, je m'attacherai, à l'exemple de mes prédécesseurs, à conserver autant que cela sera possible, les expressions de MM. les rapporteurs ; je pousserai même l'exactitude jusqu'à faire mention de leurs observations critiques, afin d'inspirer d'autant plus de confiance à l'égard des éloges qu'ils donnent aux auteurs.

Ire. SECTION.

Sciences mathématiques et physiques.

M. Cailly vous a rendu compte de deux mémoires publiés par M. de Lambel, colonel du génie et votre associé correspondant.

Dans le premier de ces mémoires intitulé : *Application des vitesses virtuelles à la poussée des terres et des voûtes*, l'auteur s'est occupé

de la stabilité des constructions, et a tenu compte de la compressibilité du terrain, ce qu'on n'avait pas encore fait jusqu'alors; il est parvenu ainsi à de nouvelles équations pour déterminer les profils des murs de terrasse, et l'épaisseur des piédroits des voûtes.

Dans le second, qui a pour titre : *Considérations sur la défense des états, d'après le système militaire actuel de l'Europe*, il a fait entre les fortifications naturelles et artificielles, un rapprochement ingénieux qui l'a conduit à donner des détails intéressans sur les positions militaires, ainsi que sur les conditions d'après lesquelles doit être établie toute bonne fortification artificielle, et à présenter des vues soit sur les élémens des constructions en général, soit sur la distribution et la construction particulières des établissemens militaires.

M. Woisard vous a fait un rapport sur différens ouvrages adressés par M. le capitaine Coste.

Dans le premier de ces ouvrages qui a été publié sous ce titre : *Propriétés peu connues de la parabole, et constructions de cette courbe, au moyen de quatre conditions données*, M. Coste s'est proposé pour objet d'appliquer la construction de la parabole à celle d'un hexagone inscrit ou circonscrit à une section conique quelconque.

Dans le deuxième, qui est intitulé : *Recherches balistiques sur les vîtesses initiales, sur le recul et sur la résistance de l'air*, il a cherché à déduire, des résultats de l'expérience, des lois qui pussent sinon renfermer tous les cas particuliers, du moins s'appliquer entre certaines limites.

Enfin dans le troisième, où il traite *de la probabilité du tir des projectiles*, il examine les causes qui peuvent écarter le boulet du plan vertical passant par l'axe de la pièce ; il cherche la loi des déviations moyennes, dans les différens cas du tir, et termine son mémoire en présentant un tableau des probabilités qu'il y a d'atteindre un but d'une largeur donnée.

Les judicieuses observations critiques que le rapporteur vous a faites sur quelques parties de ces différens ouvrages, presque toujours écrits avec clarté, vous ont convaincus qu'il les a examinés avec une grande attention, et ont ajouté ainsi un nouveau poids aux éloges qu'il leur a donnés.

M. Coste vous a fait aussi l'analyse des *notes sur les élémens de géométrie*, par M. Noel, professeur à Luxembourg, et votre associé correspondant.

M. Coste, tout en rendant justice à l'étendue des connaissances de M. Noel et à son habileté

pour l'application de l'algèbre à la géométrie, n'a pas cru toutefois devoir approuver le genre de démonstration proposé par cet estimable professeur, et qui tend de plus en plus, à faire rentrer la géométrie dans le domaine de l'analyse.

« Les autres parties des mathématiques, dit » le rapporteur, sont tellement envahies par les » équations, que les professeurs doivent tenir » beaucoup à conserver à la géométrie les dé» monstrations basées sur les constructions gra» phiques, qui sont si utiles et si souvent néces» saires dans les applications aux arts. »

On doit donc désirer de nouveaux élémens de géométrie qui soient plus simples et plus méthodiques que ceux qu'on a donnés jusqu'ici, des élémens purgés d'une foule de propositions oiseuses, et dans lesquels soient introduites certaines théories importantes, telles que celles *des transversales*, et quelques propriétés fondamentales des *courbes* et des *surfaces*.

M. Coste vous a encore analysé le mémoire intitulé : *Considérations nouvelles sur la nature des courbes logarithmiques et exponentielles*, qui vous a été présenté par M. Vincent, professeur à Reims, et votre associé-correspondant.

Il résulte de cette analyse, que ce mémoire publié en 1824, dans les annales de mathé-

matiques, mérite de fixer l'attention des géomètres, par la finesse des vues et leur nouveauté à certains égards; car on sait que de semblables recherches avaient déjà occupé Jean Bernouilli, Leibnitz, d'Alembert et sur-tout Euler, à l'occasion de la fameuse dispute sur *la réalité des logarithmes des nombres négatifs*, dispute à laquelle Euler semblait avoir mis fin, par la subtilité de son analyse.

M. Vincent reprenant ces questions, se croit autorisé à conclure, 1°. *que les logarithmes des nombres négatifs ne sont pas imaginaires*; 2°. *que les courbes logarithmiques et exponentielles ne sont pas discontinues*, du moins dans le sens ordinaire de cette expression; 3°. que les nouvelles branches de courbes qui forment le prolongement ou la continuation de celles qu'on admettait déjà, sont alternativement composées de *points réels* et *de points imaginaires*; ce qui l'a conduit à les nommer *branches pointillées* et *ponctuées*, suivant les cas.

Au surplus, l'auteur promet de nouveaux éclaircissemens sur cette matière, et *une théorie des logarithmes* qui lui paraît neuve, et à l'abri des objections auxquelles a donné lieu celle d'Euler.

M. Bardin vous a rendu compte du 2e. *numéro du Cours complet de Topographie et de Géodésie*, par M. Benoist, associé-correspondant.

M. Bardin s'est plu à reconnaître le mérite de la partie purement topographique de cet ouvrage, en faisant observer cependant que l'auteur est entré dans de trop longues digressions à l'égard des sciences sur lesquelles se fonde la topographie.

Vous avez entendu avec intérêt, la lecture du rapport bien développé que M. le capitaine Munier vous a fait *sur la traduction des élémens d'artillerie* de M. Decker, officier prussien, laquelle vous a été adressée par M. le capitaine Nancy, associé-correspondant, et l'un des traducteurs de cet ouvrage.

Les changemens que ces traducteurs ont fait subir au texte original, n'ont point toujours paru très-heureux au rapporteur. En supprimant, dit-il, les détails relatifs à l'artillerie prussienne, ils ont ôté les moyens de la bien connaître; les détails qu'ils y ont substitués sur l'artillerie française, ne donnent de celle-ci qu'une idée incomplète et souvent même inexacte de ce qui se pratique réellement.

Le rapporteur eût aussi désiré plus de correction dans le style, qui offre souvent des locutions vicieuses qu'on est étonné d'y rencontrer.

Mais le 2e. livre où il est question de l'emploi de l'artillerie dans la guerre de campagne, suf-

firait seul, par la manière supérieure dont il est traité, pour établir la réputation de l'ouvrage.

On doit sur-tout, ajoute M. MUNIER, féliciter M. NANCY d'avoir profité de cette traduction, pour mettre au jour différentes notes qui lui ont été fournies par des officiers possédant à fond les parties spéciales de l'artillerie.

M. BERGERY, votre président, vous a fait connaître les succès qu'il a obtenus dans l'enseignement gratuit *de la géométrie appliquée aux arts*, dont en 1825 vous avez arrêté l'institution, ainsi que celle d'un cours de mécanique en faveur des artistes et des ouvriers.

Le cours de géométrie a commencé au mois de novembre; la *géométrie de la ligne droite et du cercle*, qui en forme la première partie, a été exposée avec un grand nombre d'applications, en quarante séances. La dernière a eu lieu le 14 avril. Cent soixante-cinq exemplaires des leçons imprimées étaient distribués gratuitement à l'issue de chaque séance, et deux cents étaient délivrés aux souscripteurs, pour une modique rétribution.

Le nombre des auditeurs fut d'abord très-considérable; il dépassait celui que la salle pouvait contenir, et cela dura jusqu'à la fin de janvier; mais à cette époque plusieurs ouvriers

cessèrent de suivre le cours, et lors de la clôture, il ne restait plus que cent cinquante auditeurs environ. Le même nombre de leçons imprimées n'en était pas moins distribué, attendu que ceux qui n'assistaient plus aux séances continuaient à venir chercher leurs exemplaires.

On doit attribuer en partie, une si grande désertion parmi ceux qui s'étaient empressés d'abord de suivre le cours, au défaut des connaissances en arithmétique qui étaient nécessaires pour comprendre les explications du professeur. Beaucoup d'ouvriers qui s'étaient donnés pour savoir *les quatre règles*, sont peu forts sur la multiplication, et ignorent tout-à-fait la division; l'expérience de cette année leur servira d'avertissement, et sans doute qu'à la reprise des leçons de géométrie, ils seront plus capables d'en profiter.

Au surplus, les progrès qu'ont faits les ouvriers qui ont suivi le cours avec assiduité, a dépassé vos espérances.

« Il en est, dit M. Bergery, qui ont amé-
» lioré leurs instrumens; quelques-uns en ont
» fabriqué de parfaits; un grand nombre em-
» ploient maintenant les termes de la science;
» plusieurs enfin ont déjà porté dans leurs tra-
» vaux, cet esprit géométrique qui fait simpli-
» fier les procédés, et qui conduit à cette pré-

» cision sans laquelle les arts ne peuvent rien
» produire de bon ni de beau.

» Cela ne prouve nullement, fait observer
» M. Bergery, qu'ils soient plus intelligens que
» ceux dont vous n'avez pas à faire le même
» éloge; ils ont travaillé, voilà tout; ils ne se
» sont pas contentés des leçons orales: dans
» l'intervalle des séances, ils étudiaient les som-
» maires, ils exécutaient les nombreux tracés qui
» s'y trouvent décrits; ils ont même poussé le
» zèle jusqu'à construire des figures en relief,
» afin de se mieux représenter les lignes qui se
» trouvent dans des plans différens, et de s'ha-
» bituer aux projections.

» Ces ouvriers studieux ont déjà trouvé leur
» récompense dans la facilité avec laquelle ils
» font maintenant plusieurs tracés qu'ils igno-
» raient, dans la diminution de leurs peines et
» dans le plaisir qu'ils prennent aux applications
» journalières de la science; *je crois être de-*
» *venu un autre homme*, a déclaré l'un d'eux;
» *il me semble qu'auparavant j'étais aveugle.* »

Au reste, messieurs, les meilleures preuves du succès de votre institution, ce sont ces lettres que vous ont adressées divers fabricans de cette ville, en envoyant à l'exposition les produits de leur industrie, et dans lesquelles ils se félicitent vivement, soit d'avoir suivi le cours eux-mêmes

soit de l'avoir fait suivre par leurs ouvriers ; plusieurs vont même jusqu'à dire qu'ils se trouvent maintenant plus habiles dans leurs arts.

La joie que vous ont causée ces témoignages a été vive, mais la société n'a pas prétendu toutefois s'attribuer tout l'honneur du succès ; elle s'est plu au contraire, à reconnaître et à déclarer qu'une grande partie en est due aux magistrats de la ville, pour le zèle qu'ils ont mis à seconder vos efforts en procurant au professeur toutes les facilités qu'il pouvait désirer ; qu'une autre, non moins grande revient encore à ces excellens citoyens qui vous ont priés de les admettre à supporter avec vous, les frais de l'institution ; aussi, avez-vous arrêté que leurs noms, consacrés par la reconnaissance publique, seraient inscrits à la suite de l'historique de ce cours.

Ce sont ceux de MM.

Le baron Dupin, membre de l'institut.

Poulmaire, de Beauregard près de Thionville.

Montgolfier, fabricant de papier, à Annonay.

Mme. Bouchotte, la mère.

Le colonel Bouchotte.

Emile Bouchotte.

Néron, de Beauregard, près de Thionville.

De Gargan, ingénieur des mines.

De Nicéville père.

De Nicéville fils.

Le baron Thomas, maréchal-de-camp.

A l'époque où tant de sacrifices sont commandés aux amis de l'humanité, il est beau d'en faire encore en faveur de la prospérité nationale.

Que ces dignes magistrats et ces estimables compatriotes reçoivent donc ici, par l'organe de la société, l'hommage le plus honorable, et par conséquent le plus flatteur que puisse ambitionner l'homme qui aime véritablement son pays.

Le succès dont vos premiers efforts ont été couronnés vous a excités à en faire de nouveaux; vous avez senti d'ailleurs que si vous ne procuriez pas aux artistes et aux ouvriers les moyens d'acquérir toute l'instruction qui leur est nécessaire, pour se perfectionner de plus en plus dans leurs arts, vous n'atteindriez que très-imparfaitement le but que vous vous êtes proposé à leur égard.

C'est pourquoi vous avez arrêté qu'en outre de la continuation de la géométrie par M. Bergery, et de la mécanique que doit enseigner M. le capitaine Poncelet, et dans laquelle il exposera les notions de physique indispensables, vous avez arrêté, dis-je, qu'il sera encore ouvert, au mois de novembre prochain, deux autres cours, savoir :

1°. *Arithmétique appliquée à l'industrie et au commerce*, par M. Woisard.

2°. *Dessin géométrique*, par M. Bardin.

M. BERGERY vous a aussi rendu compte *de la description géométrique de la partie d'une charrue qu'on nomme versoir ou oreille*, dont l'auteur, M. le professeur HACHETTE, vous a fait hommage.

Cette description est contenue dans un rapport lu à la *société royale et centrale d'agriculture*, *sur la charrue de Jefferson*, *président des Etats-Unis d'Amérique*, *et sur celle* de l'anglais *Arbuthnot*. Le versoir de ce dernier n'ayant pas une forme fondée sur la théorie, il est à peu près impossible de le décrire, et quand on le pourrait, les agriculteurs n'en retireraient aucun profit, attendu que pour chaque espèce de terrain, il faudrait renouveler les tâtonnemens longs et difficiles qu'a faits l'agronome anglais.

Les sciences mathématiques ne sont pas encore assez avancées, dit M. HACHETTE, pour que l'on puisse déterminer à *priori*, la surface qui convient le mieux aux versoirs; mais en construisant cette surface d'après l'hypothèse de Jefferson, on obtient, comme le montre l'expérience, des résultats assez satisfaisans.

Ce magistrat philantrope admet que l'oreille d'une charrue a, pour face extérieure, une surface gauche engendrée par une droite qui s'appuie sur deux directrices droites, et qui se meut

parallèlement à un certain plan. Pour l'obtenir, il faut tracer un quadrilatère gauche sur la pièce de bois dont on veut faire un *versoir*.

L'un des côtés, celui qui représente la longueur de l'oreille, doit contenir quatre fois la profondeur du sillon ; un autre côté perpendiculaire à l'une des extrémités du précédent, est la largeur du sillon, et doit contenir une fois et demie la profondeur.

Si, sur le plan de ces côtés, on élève à l'autre extrémité du premier, une perpendiculaire égale à deux profondeurs de sillon ; si par celle des extrémités de cette perpendiculaire qui n'est pas sur le plan, on mène une parallèle au 2e. côté, dans un sens opposé ; qu'on donne à cette parallèle 3/4 de profondeur, et qu'on en joigne le bout avec celui des bouts de la perpendiculaire qui se trouve sur le plan, le 3e. côté du quadrilatère est formé, et le 4e. ferme la figure.

Il ne s'agit plus alors, pour achever la surface extérieure de l'oreille, que de la régler par des droites qui coupent le premier côté et le quatrième, et qui soient parallèles au triangle rectangle, dont le troisième est l'hypothénuse, ou par des droites qui coupent cette hypothénuse et le deuxième côté, et qui soient parallèles au plan mené par le quatrième, perpendiculairement à celui des deux premiers.

Il convient, au surplus, de régler des deux manières : l'une sert de vérification à l'autre.

Quant à la face intérieure du versoir de Jefferson, elle est équidistante à la face extérieure.

Je terminerai cette description sommaire, en faisant observer que la droite à laquelle on donne trois quarts de profondeur de sillon, ne doit avoir cette longueur que dans le cas d'une bonne terre végétale. Dans les autres terres, des essais peuvent seuls apprendre quel est le rapport le plus convenable.

M. Chevalier, ingénieur-opticien du roi et votre associé-correspondant, vous a fait hommage de plusieurs exemplaires d'un rapport imprimé de l'athénée royal des arts, sur ses lunettes isocentriques et de spectacle à clyniques.

M. Simon vous a lu un mémoire dans lequel il décrit les terrains qui constituent notre département, et s'attache principalement à faire connaître leur superposition.

Cette superposition est l'un des buts essentiels de la géologie, puisque c'est par la connaissance exacte de l'ordre qui existe entre les terrains, que le mineur a l'assurance qu'en perçant telle ou telle couche, il arrivera sur telle autre, ou qu'il est inutile de fouiller plus loin, attendu que la couche sur laquelle il croyait arriver, n'existe pas.

Les terrains qui constituent le sol du département de la Moselle sont secondaires.

Les trois formations qu'on y rencontre le plus souvent, sont le *calcaire oolitique*, le *calcaire bleu à gryphites* et le *calcaire coquiller*; viennent ensuite les grès, principalement ceux qui accompagnent la houille; les autres formations ne jouent qu'un rôle accessoire, et cependant elles présentent aussi des ressources à l'industrie.

M. Simon a joint à son mémoire, une coupe qui montre les positions respectives des terrains dont il vous a entretenus.

Il vous a parlé aussi, dans ce mémoire, de la montagne brûlante dite de Dalveillers, dont l'incendie a commencé à une époque inconnue.

Pour arriver, dit-il, à ce lieu, on traverse une belle forêt par un chemin très-agréable; lorsqu'on est parvenu au sommet, on aperçoit quelques fumarolles et des débris de roches qui ont subi l'action du feu; un peu plus loin, on découvre un petit vallon; c'est là que paraît être le foyer de l'incendie.

Au versant de gauche, des rochers s'élèvent en murailles. Ces rochers ont subi aussi l'action du feu, et à leurs pieds sont des soupiraux par lesquels on entend un murmure imposant : il

s'en dégage une colonne de fumée qui dépasse les roches ; mais elles n'en sont pas moins couronnées par des arbres d'un beau vert.

Le fond du vallon est couvert de débris de roches et de schistes ; sur différens points du sol, la chaleur est à peine supportable ; parmi les débris, on trouve de beaux cristaux d'alun, de l'alun de plume et du soufre natif.

« C'est, dit M. SIMON, en examinant successivement ces formations, en s'arrêtant aux faits qu'elles présentent, et en s'assurant que des terrains qui, au premier aperçu, semblaient n'être que des masses informes, sans aucun arrangement, sont au contraire disposés dans un ordre admirable, et nous conservent tellement bien les débris des animaux et des végétaux qu'ils enveloppent, que les coquilles montrent encore les premiers dans leur entier, et que les nervures, même les plus délicates des feuilles de fougère, ne sont point effacées ; c'est alors que l'homme sent tout son néant et toute la grandeur de son créateur. »

Ce mémoire vous a fourni, messieurs, une nouvelle preuve du zèle que met notre laborieux collègue à poursuivre des recherches dont le résultat peut tourner au profit de la science, ce qui vous fait d'autant plus regretter que les nouvelles fonctions auxquelles il vient d'être ap-

pelé, vous privent momentanément de l'avantage de le posséder.

Vous vous êtes empressés d'accueillir l'hommage que *la compagnie, pour l'exploitation des mines de Schœnecken*, vous a fait d'une notice sur ses importans travaux.

L'entreprise de l'exploitation des mines de Schœnecken, commune située sur l'extrême frontière de France, à 5 kilomètres nord-est de Forbach, dans le département de la Moselle, a pris naissance en 1815, lorsque la réunion de Sarrebruck à la Prusse, eut privé la France des riches exploitations de houille de ces contrées.

A cette époque, toute l'attention se porta sur la ligne frontière qui touche aux gîtes qu'on venait de perdre; on ne pouvait admettre que les couches de houille qu'on voit sortir en Prusse, à une distance plus ou moins éloignée de cette ligne, et qui se dirigent ou plongent vers la France, s'interrompissent brusquement pour ne plus reparaître au-delà, et que les limites politiques fussent aussi celles de la nature.

M. Glangoff, ancien inspecteur des houillères du pays de Sarrebruck, ayant observé que les attérissemens de *grès* et de *poudingues quartzeux* qui forment le sol français, sont de même nature que ceux qui se montrent chez

l'étranger où ils prennent naissance, en conclut qu'il était probable que, en France, comme en Prusse, ces grès recouvraient des terrains houillers.

Cet inspecteur joignant à ses observations les données acquises pendant l'exercice de ses fonctions, conçut le premier l'espoir de réparer une partie des pertes que venait d'essuyer le département.

Aux explorations de M. Glangoff se joignirent celles de MM. de Gargan, ingénieur des mines du département, Duhamel, inspecteur-général, et Clère, ingénieur d'Anzin, qui se rendirent successivement sur les lieux, et il résulta de leurs diverses observations réunies, que la commune de Schœnecken devait être située au milieu d'un vaste bassin houiller, vers le centre duquel tendent toutes les couches qu'on découvre dans le pays limitrophe.

Il serait trop long, du reste, de faire ici le détail des contrariétés de tout genre, qu'a éprouvées cette compagnie dans ses premières tentatives d'exploitation; de rapporter combien de fois elle s'est vue forcée d'interrompre ses travaux, de les abandonner tout-à-fait pour en commencer de nouveaux; il suffira de dire, pour la satisfaction de ceux qui s'intéressent à la prospérité de leur pays, qu'à force de constance et à

l'aide des lumières des habiles ingénieurs qui l'ont dirigée dans ses efforts, elle est enfin parvenue à surmonter les principaux obstacles, et que tout se réunit maintenant pour faire espérer que cette entreprise prendra bientôt un développement qui sera pour notre département, une nouvelle source de richesse, et pour la France un moyen de s'affranchir du tribut qu'elle paye, sous ce rapport, à l'étranger.

IIe. SECTION.

Arts chimiques et mécaniques.

M. le capitaine Taillefert vous a lu un rapport sur la notice relative *aux produits bitumineux des mines de Lobsann près de Weissembourg*.

Il résulte des observations du rapporteur, qu'on fabrique avec les produits bitumineux de cette mine, deux espèces de bitume, savoir :

L'un appelé *Brai* ou *Goudron minéral* qui sert à enduire les corps qu'on veut préserver de l'humidité, et conserver dans l'eau, tels que les murs salpêtrés, les roues de moulins, etc. ; et l'autre nommé *Mastic minéral* ou *Bituminum* qu'on emploie avec avantage dans les constructions hydrauliques ainsi que pour les terrasses dites à l'italienne.

Dans le courant de l'été dernier, on a employé à divers usages, à la poudrerie royale de Metz, le bitume minéral de Lobsann : mêlé au goudron ordinaire, ce qui le rend plus fusible, il a été appliqué sur la roue hydraulique de la *sécherie artificielle;* seul et sans aucun mélange, il a été étendu sur un berceau en plein ceintre, formant la voûte d'un très-petit bâtiment qui renferme le fourneau et la chaudière de la sécherie; enfin, on en a recouvert la voûte *du magasin à poudre;* mais cette dernière couverture n'était pas encore achevée à l'époque où M. Taillefert vous a fait son rapport. Il vous a annoncé qu'il se réservait de vous entretenir l'été prochain, de ce sujet intéressant et utile, attendu qu'il avait l'espoir de recueillir assez de renseignemens pour mettre la société à même de se former une opinion sur cet objet.

M. Gouvenain vous a envoyé une *table exacte de la pesanteur spécifique des mélanges d'alkool et d'eau.*

Vous avez reçu un ouvrage intitulé : *Observations sur le calorique et sur la lumière,* par M. Pugh, de Rouen, dont M. Bergery vous a rendu compte.

M. Pugh considère la lumière comme pondérable, et le calorique comme la cause de la visibilité de la lumière; il rappelle des expériences

faites à Londres, il y a 40 ans, par le docteur Higgins, qui semblent prouver que la lumière s'attache aux corps comme l'humidité, et qu'elle n'est réfléchie qu'après parfaite saturation de l'objet exposé à ses rayons.

Il prétend que l'émission de la lumière et du calorique pendant la combustion est due aux corps combustibles, et non au gaz oxigène de l'air. Suivant l'auteur et M. Macaire, de Genève, les lampyres contiennent de la lumière obscure, qui devient visible lorsqu'on leur fournit du calorique; le gaz oxigène n'y entre certainement pour rien, dit M. Pugh; à plus forte raison peut-on supposer que la lumière obscure existe également dans les corps combustibles; c'est ce que prouvent d'ailleurs, les belles expériences de Davy; de là vient que les métaux produisent en brûlant des flammes diversement colorées.

Si le carbone conduit mal le calorique, s'il réfléchit toute la lumière qui le frappe, si en brûlant il donne beaucoup de lumière et de chaleur, c'est qu'il est saturé de lumière et de calorique; le diamant n'est que du carbone privé de ces élémens, car sa combustion, qui donne autant d'acide carbonique que celle du carbone, ne produit que peu de lumière et de chaleur.

Cette nouvelle théorie qui renverse celle de

Lavoisier et de Monge, a au moins le mérite d'être très-ingénieuse.

M. Lemoyne vous a fait hommage d'un exemplaire de son mémoire *sur les Ponts suspendus par des chaînes*, dont M. le capitaine Munier vous a rendu compte l'année dernière.

M. le capitaine Poncelet vous a également fait hommage d'un exemplaire de son mémoire *sur les Roues verticales à aubes courbes, mues par dessous*, mémoire qui a été couronné par l'institut et auquel l'auteur a fait quelques changemens et additions.

M. Cailly, dans l'analyse qu'il vous a faite du compte rendu des travaux de la Société du Mans, pendant le cours de l'année 1825, vous a parlé de l'explication donnée par M. Allou, membre de cette Société, du phénomène que présente un disque en tôle monté sur un tour qui lui imprime une vîtesse de *dix mille* pieds par minute : ce disque coupe en peu d'instans une lime ordinaire, même sans être entamé.

Dans son analyse du compte rendu des travaux de la Société de Rouen, M. Cailly vous a également parlé du mémoire de M. Destigny, membre de cette Société, sur un instrument destiné à régler les pendules, qu'il a fait construire en appliquant la méthode donnée par M. *Pecqueur* pour établir un rapport assigné

entre la vitesse angulaire de deux roues, lors même que les deux termes du rapport sont des nombres premiers, surpassant ceux des dents qu'il est possible de tailler sur les circonférences des roues.

M. Destigny a donné à son instrument le nom de *régulateur d'horloge*, à cause de la précision avec laquelle cet instrument exécute seul l'opération qu'on lui confie; *vingt-quatre heures* suffisent pour régler une pendule, et au moyen d'une addition faite au régulateur, on peut, dans des cas pressans, restreindre à *deux heures* le temps nécessaire pour cette opération.

M. Fresez, mécanicien, vous a présenté successivement deux balances de son invention: la dernière qu'il a désignée sous le nom de *levier-hercule*, a été soumise à l'examen d'une commission composée de MM. Woisard, Poncelet et Lemoyne.

Cette commission a trouvé l'idée de M. Fresez, fort ingénieuse, et elle pense que sa balance pourra être employée avec avantage dans toutes les circonstances où l'on recherchera, avant tout, la facilité du transport et la promptitude du pesage.

M. le baron Charles Dupin vous a fait hommage d'un exemplaire de sa *notice sur un nouvel*

enseignement de la géométrie et de la mécanique, appliquée aux arts et métiers et aux beaux arts.

Vous avez accueilli cet hommage avec ce vif intérêt qu'inspirent toujours les ouvrages de notre savant collègue.

Votre président vous a donné lecture d'un rapport qu'il a fait, au nom d'une commission choisie dans votre sein, sur *la construction et l'usage des mécaniques et des machines à vapeur dans notre département*, en réponse à une série de questions à ce sujet, adressée par Son Excellence le ministre de l'intérieur, à la chambre de Commerce de Metz, et transmise par celle-ci à notre Société.

Il a aussi déposé aux archives, trois trisecteurs perfectionnés. On les doit à MM. Desgranges fils, Lorrain fils, tous deux menuisiers, Aubry fils, charpentier.

M. Gury, miroitier, a construit aussi un trisecteur qui est en verre de glace et contient un rapporteur.

Ces instrumens, qui montrent l'intelligence de leurs auteurs et le zèle avec lequel ils ont suivi le cours de géométrie appliquée, rendront désormais la division d'un angle en trois parties égales, aussi facile que la construction de l'angle droit au moyen de l'équerre.

IIIe. SECTION.

SCIENCES AGRICOLES, ÉCONOMIQUES ET INDUSTRIELLES.

M. Dominique Simon, pépiniériste à Metz, vous a adressé un mémoire relatif *à l'incision annulaire*, sur lequel MM. Simon et Bouchotte (colonel) vous ont fait chacun un rapport.

M. Dominique Simon prétend que l'incision annulaire, malgré son utilité, présente un inconvénient fâcheux, celui d'appauvrir et souvent de frapper de mort la partie de la plante qui se trouve au-dessous de la plaie; c'est pourquoi il propose comme un procédé à employer de préférence, l'incision longitudinale qui, suivant lui, offre les mêmes avantages sans avoir les mêmes dangers.

M. le colonel Bouchotte n'a point partagé à cet égard l'opinion de l'auteur; il vous a fait observer que le résultat désavantageux signalé par M. Dominique Simon, doit être attribué, non pas à l'incision annulaire même, mais au choix qu'on fait de la partie du cep soumise à l'opération; que si cette incision est faite sur les branches de la plante au lieu de l'être sur la tige, il ne s'ensuit aucun dépérissement; que les nombreux essais qu'il a faits de cette manière d'opérer ont complétement réussi.

Quant à l'incision longitudinale, votre rapporteur vous a encore fait observer que l'avantage de ce nouveau procédé n'est pas suffisamment constaté par l'expérience, pour qu'on doive l'employer de préférence au premier.

En conséquence, vous avez arrêté, d'après les conclusions du rapporteur, que mention honorable serait faite, dans votre compte-rendu, de M. Dominique SIMON, pour le zèle qu'il met à chercher les moyens d'améliorer la culture de la vigne; que ce laborieux agronome serait invité en outre à continuer ses utiles recherches et sur-tout à s'assurer par des expériences convaincantes, de la réalité des avantages que présentent les divers procédés qu'il propose.

M. SIMON vous a encore rendu compte d'un autre ouvrage du même auteur sur la culture de la vigne; ce mémoire lui a paru très-intéressant, mais néanmoins incomplet.

M. TAILLEFERT vous a entretenu du mémoire dans lequel M. VERGNAUD, de la Société d'Orléans, annonce qu'il est parvenu à retirer du *marron d'Inde*, une fécule analogue à celle de la pomme de terre, et qu'il regarde comme étant bien supérieure à celle-ci. Son procédé consiste à réduire le fruit en *pulpe* et à le laver plusieurs fois avec une eau aiguisée de $\frac{1}{500}$ ou de $\frac{1}{400}$ d'acide sulfurique. M. VERGNAUD déclare

qu'il obtient par là 36 p. % de fécule, tandis que les meilleures pommes de terre n'en donnent que 20 ou 22 p. %.

Au surplus, cette fécule a été employée pour divers usages de l'économie domestique; elle a été aussi convertie en sirop par le moyen de l'acide sulfurique, et en alkool par la fermentation; elle fournit un encollage pour les tisserands; enfin, on la fait entrer dans la préparation du *papier autographe*.

M. le colonel Bouchotte vous a fait connaître un ouvrage de M. de Montbrun, sur les avantages et la possibilité de naturaliser en France des animaux et des végétaux exotiques.

Les animaux que M. de Montbrun propose d'introduire, sont le *Jak du Thibet*, bête de somme dont l'espèce approche de celle du bœuf, et qui porte une toison précieuse, avec laquelle on pourrait fabriquer de nouvelles étoffes.

Il propose aussi l'importation en France de ces béliers d'Afrique, avec lesquels les anglais relèvent leurs races à laine fine.

Enfin, M. de Montbrun propose, pour épreuve, l'introduction de la race de moutons peu connue des Strépicéros et de celle des Isles de Ferroé, laquelle porte trois sortes de laines, dont l'une est très-fine.

M. le colonel Bouchotte vous a lu aussi un

rapport sur une notice relative aux moutons Dishley (en Angleterre), laquelle est extraite du journal des travaux de la Société d'agriculture de la Seine-Inférieure.

« Ce qui est à remarquer particulièrement » dans cette notice, dit le rapporteur, c'est » l'introduction du persil dans la composition des » prairies, à l'usage des moutons. On prétend » que cette plante a la vertu d'emporter, par » les urines, les sérosités causées par une trop » grande humidité ; sa qualité aromatique donne » d'ailleurs un goût excellent à la chair des ani- » maux qui s'en nourrissent, et dispose les » agneaux à manger plus tôt. Il les préserve en » outre de la pourriture. »

Une autre remarque particulière à faire sur les moutons Dishley, c'est que beaucoup de brebis de cette race mettent bas deux petits, de sorte qu'on peut attendre quatre-vingts agneaux d'un troupeau de soixante brebis.

M. le colonel BOUCHOTTE vous a encore fait un rapport sur la *greffe par approche*, que propose M. PIÉRARD, associé-correspondant. Le nouveau procédé qu'indique l'auteur, lui paraît facile et avantageux.

M. EMILE BOUCHOTTE vous a présenté des *considérations sur les causes qui s'opposent aux progrès de l'agriculture dans notre pays*,

et une *notice sur la manière de nourrir les chevaux avec du pain de froment.*

Vous avez entendu avec intérêt la lecture des observations de M. Anspach, sur l'ouvrage intitulé : *des avantages d'une assurance générale contre l'incendie, étendue à tous les immeubles de la France*, dont *M. Schertz* vous a fait hommage, et vous avez applaudi avec lui aux vues patriotiques de l'auteur.

Vous avez accueilli avec non moins d'intérêt, son rapport sur l'ouvrage publié sous le titre *du commerce extérieur, et de la question d'un entrepôt à Paris*, qui vous a été adressé par l'auteur, M. Rodet.

En développant les idées de cet habile négociant, M. Anspach a fait sentir combien toute la France est intéressée à l'extension du commerce extérieur, commerce auquel les productions et les fabriques de notre département ne sont pas étrangères, et dont le résultat serait d'en accroître la prospérité, en multipliant les moyens d'échange.

L'établissement d'un entrepôt à Paris, chose qui serait avantageuse pour toute la France, sans être nuisible aux ports, deviendrait d'ailleurs, dit M. Anspach, un précédent favorable à l'obtention de celui que la ville de Metz réclame depuis long-temps, et qui rendrait au com-

merce de notre ville l'activité que la perte des pays situés en deçà du Rhin lui a ôtée.

IVᵉ. SECTION.

ARCHÉOLOGIE. — LITTÉRATURE.

M. Tessier, sous-préfet de Thionville, et votre associé-correspondant, au zèle et aux laborieuses recherches duquel vous devez déjà tant d'heureuses découvertes, vous a envoyé cette année, un *mémoire sur des monnaies frappées à Sierck, sous les ducs de Lorraine.*

Vous avez accueilli avec le plus vif intérêt, l'hommage que vous a fait M. le baron Marchant, de sa seizième lettre de *mélanges de numismatique* et d'*histoire.*

M. Simon vous a lu une notice sur les antiquités qu'il a découvertes au village de *Roncourt.*

Il vous a été rendu compte des *Observations sur les ruines du Hiéraple*, par M. Altemayer, de Sᵗ.-Avold, associé correspondant. Vous avez trouvé ce mémoire tellement rempli de remarques intéressantes, et propres à faire connaître le mont Hiéraple, que vous avez décidé qu'il en serait fait mention honorable dans le compte-rendu de vos travaux.

M. Altemayer, en recueillant soigneusement dans son ouvrage, les traditions populaires qui font du Hiéraple, un lieu de terreur pour la

classe ignorante des habitans du pays, n'a pas *négligé* les recherches historiques : le squelette de 6 *pieds et demi de haut*, trouvé les pieds tournés vers l'orient, est encore une preuve que le Hiéraple était un établissement des gaulois. Tout porte à croire que ce lieu fut long-temps sacré pour eux, et peut-être qu'un collége druïdique y fut établi. Plus tard, il leur servit de refuge contre les attaques des romains et des alemans.

M. Altemayer vous a donné connaissance des fouilles faites à S^te.-Fontaine, et du Mercure qu'on y trouva. Ces fouilles continuées par M. Mangay, ont conduit à la découverte d'un nouveau *Mercure*, *d'un banc en pierre* d'une grande longueur et d'*une Vénus impudique*, aussi en pierre, de grandeur naturelle, mais que les filles du village voisin sont venues briser, la regardant comme un objet de scandale.

M. Altemayer a joint à son mémoire, quelques débris qui consistent en un fragment d'une pierre meulière et un vase gaulois. Il y a joint aussi diverses médailles en grand et petit bronze presque frustes : ce sont des *Hadrien*, *Commode* (au revers de Junon), *Antonin* (Sospita), *Lucile* (femme de Vérus), *Faustine*, *Tetricus*, *Constance* et *Valens*.

Enfin, il vous a envoyé depuis une pièce

d'or qu'il a trouvée dans un terrain appartenant autrefois aux Templiers, et qui se rapporte au monétaire de Philippe-le-Bel.

La notice que M. le comte Grégoire, un de vos membres honoraires, vous a adressée sur les *Rhodiens* (appelés, par corruption de langage, *Hérodiens*) du village de *Pierre-Villers*, qui ressortissait au bailliage de Briey, vous a paru curieuse et digne d'exciter les recherches des archéologues, sur les anciens établissemens des Templiers dans notre pays.

Lors de la prise de Rhodes par Soliman II, sur les chevaliers de S^t.-Jean de Jérusalem, il fut stipulé par la capitulation que les rhodiens qui ne voudraient pas vivre sous la domination musulmane, auraient la liberté de quitter l'isle. L'abbé de Vertot assure que plus de quatre mille de ces insulaires, avec leurs familles, profitèrent de cette liberté, pour s'embarquer à la suite des chevaliers.

« Il fallut, dit l'auteur de la notice, répar-
» tir sur les domaines de l'ordre ces émigrés,
» dont une colonie s'établit ainsi à *Pierre-*
» *Villers*, qui dépendait de la commanderie *du*
» *Petit-St.-Jean*, à Metz. »

L'auteur ajoute que ces colons avaient bâti dans cet endroit des maisons dont quelques-unes sont encore à présent indiquées comme

maisons de *rhodiens* ou *hérodiens*; qu'au surplus, ils ne se mariaient qu'entre eux; qu'on tenait registre de leur origine, de leurs alliances, et des enfans qui en naissaient.

Vous avez entendu avec plaisir, les savantes et judicieuses observations de M. Gerson-Levy, sur la 2e. *époque de l'histoire allemande de Trèves*, par M. le professeur Wittenbach, associé-correspondant.

M. Wittenbach ne s'est pas borné dans son histoire à rapporter les différentes guerres et révolutions politiques des trévirois, il y a fait entrer aussi la description des anciens monumens élevés dans le pays par les romains, monumens sur la destination de quelques-uns desquels il établit de nouvelles conjectures qui paraissent fondées.

La vaste et attentive érudition de M. Wittenbach ne lui a rien laissé oublier; peut-être même l'a-t-elle entraîné trop loin, en le portant à s'appesantir sur des détails déjà connus des lecteurs, et qui d'ailleurs ne se rattachent pas nécessairement à l'histoire particulière de Trèves; mais malgré ce léger défaut, l'ouvrage ne montre pas moins, dans votre estimable confrère, une étendue de connaissances et une supériorité de talent auxquelles le rapporteur s'est plu à payer un juste tribut d'éloges.

M. Macherez vous a rendu compte de *la*

Jument et la Fille, fable en vers qui vous a été envoyée par un anonyme.

Il vous a lu aussi trois fables en vers dont il est l'auteur.

Vous avez reçu de M. AMANTON, de Dijon, plusieurs ouvrages en prose, sur lesquels MM. HERPIN et MACHEREZ vous ont fait chacun un rapport.

M. DELCASSO, de Thionville, associé-correspondant, vous a envoyé une chanson qu'il a composée *sur le Sacre*.

M. DELCROIX, de Cambrai, associé-correspondant, vous a fait remettre une très-belle médaille en bronze, frappée à l'occasion de l'érection du monument de Fénélon, et deux pièces de poésie : l'une a pour titre *le Gant*, l'autre *le Mousse*. Vous avez trouvé cette dernière pleine de facilité, de grâce, et sur-tout de sentiment.

M. le capitaine d'artillerie NANCY, associé-correspondant, vous a offert *une ode sur le Sacre*, et une tragédie en vers, intitulée *Jeanne-d'Arc*, qui se fait remarquer en général par l'ordonnance du plan, et en certains endroits, par une touche mâle et fière.

M. HUOT, de Paris, associé-correspondant, vous a présenté sur le célèbre LAVOISIER, une notice que vous avez jugée très-intéressante, tant

sous le rapport du style que sous celui des faits qu'elle contient.

« Il est, dit M. Huot, des hommes favorisés » par la nature, chez lesquels l'amour de l'é- » tude est une passion; la culture des sciences » un besoin; la vérité, le but de leurs travaux; » le soulagement de l'humanité, le principal sujet » de leurs méditations: tel fut l'illustre et mo- » deste Lavoisier. »

L'auteur nous représente ensuite ce savant célèbre, dédaignant dès sa jeunesse, pour les charmes de l'étude, la société et les plaisirs auxquels la perspective d'une belle fortune lui permettait de se livrer; débutant dans la carrière qu'il a si glorieusement parcourue, par un mémoire sur le *mode d'éclairage le plus efficace et le plus économique à employer dans Paris*, mémoire qui fut couronné; démontrant ensuite le premier, que *la pierre à plâtre* est formée de *chaux*, *d'acide sulfurique et d'eau*; dévoilant le secret de la composition du diamant, et faisant voir l'analogie qui existe entre cette pierre précieuse et le charbon; opérant plus tard une véritable révolution dans le monde savant, par la découverte de la composition de l'eau; parvenant à faire acquérir à la poudre à canon, un tiers de portée de plus qu'elle n'avait eu jusqu'alors; du reste, administrateur aussi

désintéressé et philantrope aussi vrai que savant profond et infatigable ; refusant de toucher les appointemens des places auxquelles l'avait appelé le gouvernement ; avançant même de ses deniers, une somme de cinquante mille fr. à la ville de Blois, pour la sauver de la famine ; et prouvant enfin jusqu'à ses derniers momens, son amour pour l'humanité, en faisant au président du tribunal révolutionnaire, la demande qui fut refusée froidement par celui-ci, *d'un sursis de quelques jours, afin de terminer ses expériences relatives à la transpiration, cause de tant de maladies.*

« On dit, ajoute en terminant M. Huot, que » la veille de son exécution, la Société du Lycée, » dont Lavoisier était membre, envoya à la » conciergerie, une députation qui lui offrit une » couronne. Hommage touchant d'intérêt et d'estime, qui retraçait au milieu de cette prison, » le tableau de Socrate, recevant les derniers » adieux de ses disciples et de ses amis ! »

M. Nicot, de Montpellier, associé-correspondant, vous a adressé la traduction en vers de la quatrième satyre de Juvénal, dont M. Thiel vous a fait l'analyse.

Cet ouvrage n'est pas sans doute entièrement exempt de taches : dans quelques endroits la touche est au-dessous de la vigueur du satyrique

latin ; on y remarque aussi quelques négligences qu'il sera facile à l'auteur de faire disparaître. Malgré ces imperfections, résultat inévitable d'un premier travail, on peut dire que, comparé à l'original sous le rapport de la fidélité, l'ouvrage présente une exactitude suffisante pour une traduction en vers ; quelquefois même on y trouve une heureuse précision ; le style en général est aisé et naturel, souvent élégant, et la versification facile et coulante.

M. Thiel vous a aussi rendu compte de diverses pièces de poésies présentées par M. Valette, et parmi lesquelles vous avez particulièrement distingué une épître en vers et plusieurs chansons.

M. Valette vous a lu et analysé un ouvrage en prose mêlée de vers, sur les mœurs chevaleresques du moyen âge, ainsi que plusieurs odes et élégies de Mme. Amable Tastu (née mademoiselle Voïart, de Metz), associée libre de la société Linnéenne de Paris.

La lecture de ces diverses productions qui a continuellement excité votre intérêt et souvent votre admiration, vous a convaincus que l'acquisition de Mme. Tastu ne pouvait qu'être infiniment précieuse pour notre Société. C'est pourquoi vous avez pris en sa faveur une décision réglementaire en vertu de laquelle les dames peu-

vent maintenant être admises à faire partie de vos associés-correspondans.

M. Valette vous a encore rendu compte de *l'Epoque fatale*, ode par M. de Montferrier, associé correspondant, et vous a lu deux nouvelles chansons de sa composition, dont l'une est intitulée, *Caron* ou le *Nocher des enfers*, et l'autre *Child-Harold* ou *l'Italie*.

M. Thiel vous a lu au nom de votre commission pour les concours littéraires, un rapport sur un mémoire portant pour titre : *Elimie*, ou la *République messine au commencement du 15e. siècle*.

Votre commission n'a pas trouvé que l'auteur ait suffisamment rempli les conditions énoncées dans le programme.

M. Munier, professeur, vous a fait aussi un rapport sur un mémoire qui vous a été envoyé par M. Senocq, maître d'écriture à Metz.

M. Senocq avance, comme un fait incontestable, que le talent de l'écriture s'acquiert aujourd'hui avec plus de facilité, et en beaucoup moins de temps qu'il n'en fallait autrefois; selon lui, quelques jours de leçons suffisent, à cet égard, aux personnes qui ont déjà l'habitude d'écrire; quant aux commençans, il assure qu'au bout d'environ deux mois d'exercice, ils ont acquis déjà un certain degré de perfection dans l'art de former les caractères.

Un si grand avantage doit être attribué, suivant M. Senocq, à l'excellence de la méthode qu'il suit depuis dix ans, et dont il se déclare l'inventeur.

Il condamne, dans la méthode qu'on emploie vulgairement, la pratique de la flexion des doigts conducteurs de la plume : cette flexion, dit-il, imprime à la plume, indépendamment de son mouvement de translation, un mouvement d'oscillation qui est cause que le bec pose tantôt par un point, tantôt par un autre, et ne peut ainsi former un plein parfait.

Les principes qu'il a établis à ce sujet, consistent donc à exclure ce mouvement oscillatoire de la plume; il prescrit à l'écrivain, de faire décrire à celle-ci, constamment et simultanément avec son extrémité supérieure, les mêmes caractères qu'avec son extrémité inférieure; cette pratique, qui fait presque tout l'art, ne peut être, ajoute-t-il, bien observée par l'écrivain qui plie et redresse successivement les doigts; il faut que ces doigts restent toujours tendus sans roideur, qu'ils agissent conjointement avec l'avant-bras, par le moyen du doigt annulaire et du doigt auriculaire qui en facilitent le transport sans en supporter le poids, non plus que celui de la main.

Je ne suivrai pas l'auteur dans les développemens qu'il a donnés sur sa méthode; je me

contenterai, messieurs, de vous rappeler que votre rapporteur, tout en approuvant la plupart des principes posés par M. Senocq, et en rendant justice au talent supérieur de cet estimable maître, vous a fait observer néanmoins que, à son avis, il y aurait quelque inconvénient à pratiquer trop rigoureusement le principe d'après lequel on doit tenir toujours les doigts tendus et ne faire marcher la plume que par secousses, au moyen du mouvement de l'avant-bras.

« La forme de quelques caractères d'une grosse » dimension sur-tout, exige, dit M. Munier, » certains mouvemens qui nécessitent au moins » une légère flexion des doigts. »

M. Munier trouve aussi qu'il n'est pas non plus sans inconvénient, quant à l'écriture, d'approcher le haut du corps très-près du papier, d'autant plus qu'il est impossible à l'écrivain, de garder quelque temps cette pose sans s'appuyer sur les avant-bras, sur-tout si ceux-ci, y compris les coudes, portent sur la table comme le prescrit l'auteur, et qu'il en résulterait alors des crampes qui, en fatiguant l'écrivain, nuiraient à l'exécution de son travail.

Enfin, M. Munier vous a encore fait remarquer qu'on ne peut raisonnablement inférer d'une méthode, quelque excellente qu'elle soit d'ailleurs, que l'élève qui la suit, parviendra, dans

un temps très-limité, à atteindre un degré marqué de perfection, dans la pratique de l'art qu'enseigne cette méthode; qu'un tel avantage n'est pas seulement le résultat de la manière de montrer, mais qu'il dépend encore de la portion plus ou moins grande d'intelligence et d'adresse dont l'élève a été doué.

Ces observations vous ont paru très-judicieuses; cependant, messieurs, vous ne vous êtes pas encore trouvés assez éclairés pour être en état de décider si l'auteur n'attribuait pas mal à propos, à l'excellence de sa méthode, le talent supérieur qu'il possède et que peut-être il doit plutôt à un don particulier et très-rare qu'il a reçu de la nature.

C'est pourquoi vous avez cru devoir vous borner à déclarer que M. Senocq vous semblait avoir joint l'exemple au précepte, en vous présentant un tableau des divers genres d'écriture, où l'on trouve quelquefois à blâmer, mais souvent à admirer.

Enfin, vous avez reçu des diverses sociétés académiques avec lesquelles vous avez des relations, des mémoires sur leurs travaux dont il vous a été rendu compte; ce sont celles de l'Ain — d'Arras — de l'Ariége — de l'Aube — des Bouches-du-Rhône — de Boulogne-sur-Mer — de Caen — de Cambrai — de Châlons (Haute-

Saone) — de Château-Roux — de Dijon — de Dinant — de l'Eure — de Lille — de Limoges — de Lyon — de Macon — du Mans — de Montauban — de Nancy — de Nantes — d'Orléans — de Poitiers — de Rouen — de Strasbourg — de Tarn et Garonne — de Toulouse — de Tours — de Vesoul — et la Société Linnéenne de Paris.

Telle est, Messieurs, l'analyse rapide des travaux auxquels vous vous êtes livrés pendant le cours de l'année académique qui vient de s'écouler; les succès que vous avez déjà obtenus doivent faire espérer que, par la suite, vous en obtiendrez encore d'autres non moins satisfaisans et dignes de vous acquérir de plus en plus l'estime de vos compatriotes et la protection des magistrats, qui vous ont déjà donné tant de preuves de leur zèle à seconder des efforts dont le résultat peut tourner au plus grand bien de leurs administrés, et sans le concours généreux desquels il vous eût été très-difficile, pour ne pas dire impossible, de subvenir aux frais que nécessite l'exposition des produits de l'industrie de notre département.

Déjà, Messieurs, vous leur avez adressé l'hommage de votre reconnaissance, et vous vous plaisez à leur payer ici, de nouveau, ce juste tribut, auquel tous les messins s'empresseront sans doute de joindre le leur.

Il est aussi de mon devoir en terminant ce compte-rendu, de vous rappeler que vous avez admis dans votre sein,

1°. En qualité de membre honoraire, M. de Viville, secrétaire général de la préfecture de notre département;

2°. En qualité de membres titulaires, MM. Valette et Coste;

Et que la liste de vos associés-correspondans s'est accrue des noms de madame Amable Tastu, associée libre de la Société Linnéenne de Paris; de M. de Lambel, colonel du génie, et de M. Vincent, professeur de mathématiques au collége royal de Reims.

RAPPORT

SUR

LE CONCOURS DES CHARRUES,

PAR M. MUNIER, CAPITAINE D'ARTILLERIE.

MESSIEURS,

DANS la vue de pouvoir apprécier à leur juste valeur les divers perfectionnemens apportés aux charrues dans ces derniers temps, de pouvoir faire connaître aux agriculteurs celle qui produit le meilleur labour en employant le moins de force de traction, et de réduire ainsi au minimum les frais de culture dans le département de la Moselle, la Société des lettres, sciences et arts, et d'agriculture de Metz annonça un concours où les charrues qu'on présenterait seraient soumises comparativement à des expériences directes dans un même terrain; et, afin d'exciter davantage l'émulation des agriculteurs et de les engager à envoyer leurs charrues à ce concours, elle décida qu'il serait accordé, comme prix, une

médaille d'or de la valeur de 300 francs, à la personne qui présenterait une charrue capable d'exécuter le meilleur labour dans une terre forte, argileuse, exempte de matières étrangères, enfin propre au moulage, et cela dans les divers états de sécheresse et d'humidité où la culture est généralement reconnue possible.

Pour préciser davantage les conditions relatives à la consistance de la terre, on a exigé qu'elle pût supporter, sans dépression, un poids de huit kilogrammes sur chaque pouce superficiel d'une tranche bien unie, formée à sept pouces de profondeur.

Enfin, il a été établi, comme condition essentielle, que la charrue, parcourant un chemin d'environ quarante-cinq mètres par minute, ce qui est la vitesse ordinaire du labour, devrait :

1°. S'enfoncer à la profondeur de sept pouces;

2°. Retourner une bande de terre large de neuf pouces environ;

3°. Exiger un effort de traction qui, mesuré au dynamomètre de Régnier, ne dépassât pas trois cents kilogrammes.

Il est à regretter que ce programme, très-précis et très-détaillé d'ailleurs, n'ait pu indiquer le jour et l'endroit où ce concours public aurait lieu; il est vraisemblable qu'un grand nombre d'agriculteurs et de charrons y auraient assisté,

et qu'il en serait résulté un très-bon effet pour le département de la Moselle, en ce que les uns se seraient convaincus, par eux-mêmes, des avantages réels de la charrue de M. Mathieu de Dombasle sur celles qu'ils emploient actuellement, et que les autres y auraient acquis d'excellentes idées sur la construction des charrues et sur la meilleure forme à donner au versoir.

Si nous avons à regretter l'absence des charrons et des agriculteurs, nous devons d'un autre côté nous féliciter de la présence de sept élèves de M. Mathieu de Dombasle qui, malgré l'incertitude de l'époque à laquelle aurait lieu le concours, n'ont point hésité à venir tout exprès de Roville pour y assister. Animés du plus beau zèle pour l'agriculture et de cet amour des connaissances utiles qui caractérise la jeunesse actuelle, ces jeunes observateurs qui doivent un jour, à l'exemple de leur savant maître, instituer des fermes modèles ou diriger des exploitations rurales de tous genres, ont secondé les membres de la commission, avec un zèle qu'on ne saurait trop louer : aussi ne puis-je résister au plaisir de citer ici leurs noms ; ce sont :

MM. *Léon de Dombasle*, fils du célèbre agronome ; *David*, de Paris ; *Guillot*, *Salmon* et *Boucher*, de Metz ; *Gœriz*, jeune allemand ; et *Paléologue*, jeune grec, de la province de Valachie.

Je dois aussi faire mention de la présence de M. le général Thomas, associé-correspondant, qui s'occupe d'agriculture avec succès, et qui a fait lui-même quelques heureux changemens à la charrue; il est à regretter que celle qu'il devait présenter au concours se soit trouvée, le jour où se sont faites les expériences, en trop mauvais état pour pouvoir être mise en œuvre; c'eût été le vrai moyen de juger de son mérite.

Il est à regretter aussi que nous n'ayons pu faire concourir la charrue inventée par le président des Etats-Unis d'Amérique, M. Jefferson; elle paraît construite d'après d'excellens principes et se trouve décrite d'une manière détaillée dans le compte-rendu des travaux de la Société: c'eût été un spectacle vraiment curieux de voir la charrue du nouveau monde rivaliser avec les charrues les plus perfectionnées de la vieille Europe, et peut-être l'emporter sur elles.

Quoique le nombre des charrues perfectionnées soit sans doute très-grand en France, deux seulement ont été envoyées au concours: l'une a été présentée par M. Mathieu de Dombasle; l'autre par M. Léonard, ancien maître ouvrier d'artillerie, actuellement charron à Courcelles-Chaussy.

La charrue de M. de Dombasle a été soumise à l'expérience comparativement avec la charrue

ordinaire du pays messin et avec une charrue du Brabant fournie par M. Emile Bouchotte, membre titulaire de la Société, auquel nous devons l'heureuse idée du concours sur les charrues et de plus les fonds du prix relatif à ce concours.

La charrue de M. Léonard n'étant parvenue à la Société que huit jours après ce premier concours, n'a pu en faire partie; mais elle a été soumise plus tard à l'expérience, dans le même terrain et dans les mêmes circonstances, ce qui rend les expériences comparatives.

La charrue de M. de Dombasle n'a ni avant-train ni roue; elle porte, vers l'extrémité de l'age, un régulateur consistant en une tige de fer verticale recourbée à angle droit à son extrémité inférieure et formant une crémaillère horizontale et perpendiculaire à la direction du tirage. Au moyen de ce régulateur qui ne repose jamais à terre, on peut d'abord élever ou abaisser à volonté le crochet auquel la volée est attachée, rendre ainsi la direction du tirage plus ou moins oblique à l'horizon, et obtenir des sillons de profondeur convenable; au moyen de la crémaillère, on peut placer la chaîne d'attelage plus à droite ou plus à gauche, donner au coutre une direction plus ou moins oblique par rapport au sillon déjà tracé, et faire retourner à la charrue

une bande de terre plus ou moins large, selon les convenances.

Le sep est moins long que dans les charrues ordinaires, ce qui constitue un des perfectionnemens apportés par M. de Dombasle.

Le coutre est incliné comme dans nos charrues, et placé à cinq ou six pouces de distance en avant du soc, afin qu'aucun corps étranger ne puisse se loger entr'eux, ce qui nuirait au labour.

L'age a une forme courbe, afin que la charrue ne s'engorge pas quand elle laboure du chaume.

Le versoir a sur-tout attiré l'attention des membres de la commission; il est beaucoup moins long que dans les charrues ordinaires et formé d'une seule pièce de bois très-contournée; la partie antérieure de ce versoir fait corps et se raccorde avec le soc; l'angle qu'elle forme avec l'horizon est plus petit que dans les autres charrues, ce qui facilite le soulèvement de la bande de terre détachée par le coutre et par le soc.

L'autre portion de ce versoir, après avoir passé par la position verticale, est contournée en S, se rapprochant de l'age par sa partie inférieure qui laisse ainsi glisser la terre sous elle sans grand frottement, tandis que la partie supérieure, qui s'éloigne au contraire de l'age, retourne et amenuise sans à-coups la terre soulevée. En un mot,

lorsqu'on voit travailler la charrue, il semble que ce versoir présente la surface courbe que décrit naturellement, dans son mouvement de culbute, la terre détachée par le soc.

C'est à cette forme du versoir, qui paraît déduite de l'expérience, que les membres de la commission ont sur-tout attribué cette propriété de la charrue de M. de Dombasle, d'exiger un effort de traction moins grand et d'aménuiser mieux la terre que la charrue du Brabant fournie par M. Emile Bouchotte.

La charrue de M. de Dombasle a deux manches comme la charrue ordinaire, mais au lieu d'appuyer de toutes ses forces sur ces manches comme on le fait avec celle-ci, on les soulève au contraire légèrement, ce qui fatigue beaucoup moins le laboureur.

Enfin cette charrue n'exige que deux chevaux dans les terrains ordinaires; dans les terres fortes il en faut trois qu'on attèle alors de front et que le laboureur conduit aussi facilement que deux.

La charrue présentée par M. Léonard, charron à Courcelles-Chaussy, a un avant-train comme celle du pays, mais cet avant-train est perfectionné en ce qu'il porte sous la sellette une crémaillère horizontale qui sert à régler la largeur des bandes de terre à enlever et, dans le même but, deux chevilles en fer qui con-

tiennent entre elles l'extrémité de l'age, et qu'on peut visser dans différens trous pratiqués dans la sellette.

La chaîne qui réunit l'avant-train à la charrue s'accroche d'une part à la crémaillère, et de l'autre à un crochet placé sous l'age; au moyen de cette chaîne le tirage est rendu plus horizontal, par conséquent plus puissant, et la pression de l'age sur la sellette beaucoup moins grande que dans la charrue ordinaire, ce qui constitue un véritable perfectionnement; enfin le versoir est préférable à celui des charrues ordinaires en ce qu'il est moins long, mais il est nécessaire d'en modifier la forme en le modelant sur celui de M. de Dombasle, qui semble être parfait.

Les roues de l'avant-train devront aussi être plus écartées l'une de l'autre qu'elles ne le sont, afin de rendre la charrue moins sujette à verser.

M. Léonard a placé sur la partie antérieure de l'age une crémaillère en fer, dans la vue de pouvoir adapter à sa charrue les avant-trains ordinaires du pays; cette addition a été improuvée en ce qu'elle détruit le perfectionnement introduit par la chaîne, et que la charrue serait réduite à une charrue ordinaire, toutes les fois que le laboureur ferait usage de cette crémaillère.

La charrue du Brabant, fournie par M. Emile Bouchotte, pour servir de terme de compa-

raison, a beaucoup d'analogie avec celle de M. de Dombasle; elle est comme celle-ci sans avant-train, sans roue, et se manœuvre de la même manière; elle porte aussi vers l'extrémité de l'age un régulateur qui permet de placer le crochet de la volée plus à droite ou plus à gauche, selon qu'on veut enlever une bande de terre plus ou moins large, et un sabot qui repose toujours sur le sol, et qu'on élève ou qu'on abaisse selon qu'il s'agit d'obtenir un labour plus ou moins profond.

Ce sabot tient lieu d'avant-train, en ce qu'il s'oppose à un trop grand enfoncement du soc; mais lorsqu'il est obligé de franchir un obstacle quelconque, il a l'inconvénient de soulever la charrue qui ne s'enfonce plus suffisamment, et qui même ne laboure plus du tout quand l'obstacle à surmonter a sept pouces de hauteur; cas assez ordinaires si l'on en juge par ce qui s'est passé dans les expériences de la commission.

Le coutre est incliné comme dans la charrue de M. de Dombasle, mais il est trop rapproché du soc.

Le versoir est en forte tôle, il se raccorde avec le soc auquel il est fixé par deux crochets, de sorte qu'on peut l'enlever à volonté, ce qui permet d'employer un seul cheval dans les labours faciles, quand par exemple on ne veut qu'écroûter la terre; il est plus haut que celui de

M. de Dombasle, et sa forme est moins heureuse ; c'est à ces différences que nous avons attribué le plus grand effort de traction qu'exige la charrue du Brabant, pour faire le même travail que celle de M. de Dombasle.

La charrue ordinaire du pays messin, laboure avec avant-train, la chaîne qui réunit cet avant-train au corps de charrue et sur laquelle s'opère la traction, est terminée par un anneau dans lequel est introduite l'extrémité de l'age. Il résulte de cette disposition une très-grande pression de l'age sur la sellette et par suite un très-grand frottement des fusées d'essieu contre les moyeux, frottement qui augmente considérablement l'effort de traction. Au reste, les différentes parties de cette charrue sont encore dans un degré d'imperfection tel, que rien ne fait plus vivement sentir, pour nos charrons, l'utilité du cours de mécanique appliquée, que mon savant ami, le capitaine du génie Poncelet, se propose de faire l'année prochaine aux ouvriers de cette ville.

La commission chargée du concours sur les charrues, et composée de MM. Gorcy, Bouchotte (colonel), Bouchotte (Emile), Woisard et Munier, s'est transportée le 1er. mai dernier à la ferme de Grimont, qu'elle a choisie pour faire les expériences, comme la plus rapprochée de Metz,

10

parmi celles qui présentent généralement le terrain désigné dans le programme.

Une reconnaissance des lieux nous a fait découvrir deux champs, dans l'un desquels la terre se trouvait à l'état de sécheresse et dans l'autre à l'état d'humidité où le labour est encore possible, circonstance heureuse et sans laquelle la commission n'aurait pu affirmer que les conditions du programme fussent remplies par aucune des charrues soumises à l'expérience.

Sur notre invitation, le fermier de Grimont vint labourer avec la meilleure de ses charrues, attelée de six chevaux, concurremment avec la charrue de M. de Dombasle et celle du Brabant.

Le champ dans lequel s'est faite la première expérience est situé sur le revers de la côte, de telle sorte qu'une moitié des sillons était tracée sur un terrain presqu'horizontal et l'autre moitié sur une pente assez rapide; ce qui permit d'observer le travail des charrues en descendant, en montant, et en terrain presque de niveau.

La commission s'est d'abord assurée, à l'aide d'un cube en bois de 1 pouce de côté et du dynamomètre de Régnier, que chaque pouce superficiel d'une tranche bien unie au louchet et formée à 7 pouces de profondeur, supportait sans dépression un poids de 8 kilogrammes, même un poids double; que la terre présentait

d'ailleurs toutes les conditions exigées au programme et se trouvait dans cet état de sécheresse où le labour est encore généralement reconnu possible.

Deux chevaux de moyenne force, appartenant à M. Emile Bouchotte et servant au labourage dans sa ferme de Moncel, ont d'abord été attelés à la charrue de M. Mathieu de Dombasle, que M. Dombasle fils a constamment dirigée dans ce concours, en même temps qu'il faisait marcher les chevaux à la voix seulement.

On a fait faire à la charrue un premier tour du champ, tant pour enrayer et mettre les chevaux en train, que pour établir le régulateur d'une manière convenable à l'expérience et pour donner aux membres de la commission une idée générale du travail de cette charrue.

Nous avons remarqué que dès ce premier tour, l'allure des chevaux était régulière, que la charrue traçait fort bien son sillon et qu'elle exécutait le meilleur labour possible.

La commission a fait faire de suite un second tour, pendant lequel la marche des chevaux a été très-régulière ; ils ont employé 6' — 30" pour parcourir, soit en montant soit en descendant, la longueur du champ, qui est de 328 mètres ; de sorte qu'ils ont labouré avec une vîtesse de 50 mètres 46 centimètres par minute.

Le soc s'est maintenu constamment à la profondeur de sept pouces, et la bande de terre enlevée avait dix pouces environ de largeur moyenne, c'est-à-dire à peu près un pouce de plus que n'exigeait le programme.

Les sillons ont été parfaitement tracés, la terre a été bien retournée et bien divisée, la raie bien déblayée et son fond bien uni dans la largeur d'un pied, distance à laquelle les terres sont écartées par le versoir; enfin, le labour a paru excellent sous tous les rapports.

Ce second tour achevé, on plaça entre les chevaux et la charrue un dynamomètre de Régnier, appartenant à M. Emile BOUCHOTTE; il fut attaché d'une part au crochet de la volée, et de l'autre à la crémaillère du régulateur qu'on baissa de manière à compenser l'alongement des traits produit par l'interposition du dynamomètre; puis l'on a fait faire un troisième tour à la charrue.

Toutes les circonstances du labour se sont représentées, absolument les mêmes, que dans le second tour; de plus, l'effort de traction indiqué par le dynamomètre a été à fort peu près constant et de 272 kilogrammes, soit en montant soit en descendant, effet digne de remarque et qui prouve, ainsi que l'ont observé les membres de la commission, que le versoir de cette charrue

ne pousse nullement la terre devant lui, qu'il la culbute seulement à un pied sur la droite, et que par conséquent sa forme approche beaucoup de la perfection, si elle n'est parfaite.

Il résulte de ces expériences, que la charrue de M. de Dombasle, en labourant dans une terre forte et sèche, a plus que rempli les conditions du programme, puisqu'elle n'a constamment exigé que les onze douzièmes de l'effort de traction toléré, bien qu'elle labourât avec une vîtesse plus grande d'un neuvième que la vîtesse demandée, et que la largeur de la bande de terre retournée fût aussi plus grande d'un neuvième que celle qui était exigée.

La commission a soumis ensuite à l'expérience, dans le même terrain, la charrue du Brabant que M. Emile Bouchotte a fournie pour servir de terme de comparaison, attendu qu'elle laboure sans avant-train comme celle de M. de Dombasle, qu'elle est une des plus perfectionnées que l'on connaisse, et qu'il s'en sert lui-même avec un grand avantage sur la charrue ordinaire, dans l'exploitation de sa ferme de Moncel.

Comme on n'avait pas été obligé de faire arrêter la charrue dans l'expérience précédente, pour lire sur le dynamomètre les degrés qu'il indiquait, la commission a fait immédiatement interposer cet instrument entre la volée et le

régulateur, afin qu'on pût observer à la fois la vitesse du labour, l'effort de traction et les dimensions de la bande de terre retournée.

Les deux mêmes chevaux qui avaient servi à la première expérience ont été attelés à cette charrue, qui a constamment été conduite par le fermier de M. BOUCHOTTE, et à laquelle on a fait faire deux tours consécutifs.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous.

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	6'-15"	9°	6°	318 kil.
1er. Sillon montant....	6'-30"	9°	6°	328
2e. Sillon descendant.	6'-»	8° à 9°	6° à 7°	310
2e. Sillon montant.....	6'-»	8° à 9°	6° à 6° 1/2	323

Dans cette expérience, la vitesse du labour a été presque constante et de 53 mètres environ par minute; les sillons étaient bien tracés et bien déblayés, mais il est à remarquer :

1°. Qu'à travail égal, la charrue du Brabant exige un effort de traction plus grand de 1/4 que celui qu'exige la charrue de M. de DOMBASLE;

2°. Que le soc s'enfonce davantage, et d'une

quantité sensible à la simple vue, du côté extérieur au labour; de sorte que les sillons n'ont pas la même profondeur dans toute leur largeur;

3°. Que la charrue a fait plusieurs manques de labour, et cela, au moment où le sabot franchissait des mottes de terre qu'il n'avait pu détourner.

La charrue ordinaire fournie par le fermier de Grimont, attelée de six chevaux, labourant avec la même vîtesse dans le même terrain, retournant une bande de terre de 9 à 10 pouces de largeur, et s'enfonçant seulement de 5 pouces, a exigé un effort moyen de traction de 442 kilogrammes. D'où il résulte qu'à travail égal, elle exige deux fois plus de chevaux que la charrue de M. de Dombasle, et deux hommes au lieu d'un.

Ce grand effort de traction est dû sur-tout à l'avant-train qui paralyse une grande partie du tirage, et aussi à la trop grande longueur du versoir et à sa forme vicieuse qu'on ne saurait trop tôt modifier en la modelant sur celle du versoir de la charrue de M. de Dombasle. Rien n'est plus facile que d'apporter d'abord ce perfectionnement à nos charrues, puisqu'on trouve dans le commerce ces versoirs coulés en fonte.

Cette première série d'expériences terminée, la commission a cru convenable de faire manger et reposer les chevaux qui étaient attelés depuis le matin.

Après un repos de deux heures, elle a répété les mêmes expériences dans un second champ où la terre se trouvait à cet état d'humidité qui permet encore de labourer; ce champ, en jachère comme le premier et situé d'une manière analogue sur le penchant de la côte, présentait de plus, dans la portion en pente et sur une étendue de cinquante pieds environ, une tache de terre des plus difficiles à labourer.

La longueur totale des sillons était de 208 mètres.

On a d'abord soumis à l'expérience la charrue du Brabant, en y appliquant immédiatement le dynamomètre et en lui faisant faire deux tours consécutifs.

Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau suivant :

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	4′	6° à 8°	5° à 6°	353 kil.
1er. Sillon montant....	3′-30″	6° à 8°	4° à 6°	388
2e. Sillon descendant.	3′-30″	6° à 8°	5° à 7°	412
2e. Sillon montant.....	4′-15″	6° à 8°	5° à 6°	404

En montant, la charrue a très-mal labouré

dans toute la longueur de la tache de terre; de plus, elle a fait beaucoup de manques de labour, par suite de la nature de son sabot qui a été obligé de franchir des mottes très-adhérentes au sol et qu'il n'a pu détourner.

La commission a remarqué, comme dans la première expérience, que les sillons n'avaient pas la même profondeur sur toute leur largeur.

Il résulte de cette dernière expérience que l'effort de traction a été de beaucoup supérieur à 300 kilogrammes, bien que la largeur de la bande retournée et la profondeur des sillons aient été constamment inférieures aux données du programme; par conséquent, cette charrue, quoique très-perfectionnnée, ne remplit pas à beaucoup près les conditions exigées.

On a soumis de suite à l'expérience la charrue de M. de Dombasle, en y appliquant immédiatement le dynamomètre et en lui faisant faire deux tours consécutifs comme à celle du Brabant.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant:

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	4'-15"	9°	6° à 7°	298 kil.
1er. Sillon montant....	4'	8° à 9°	5° à 7°	298
2e. Sillon descendant.	4'-15"	9°	6° à 7°	298
2e. Sillon montant.....	4'-7"	8° à 9°	5° à 7°	298

La charrue a fait plusieurs manques de labour dans la tache de terre en traçant les deux sillons montans; mais elle en a fait plus dans le premier que dans le second, ce qui a fait attribuer en partie ces manques aux manques déjà faites par la charrue du Brabant.

Dans cette dernière expérience, comme dans la première, la charrue a très-bien labouré, excepté dans la tache de terre; de plus, la commission a remarqué que les sillons montans n'avaient pas, par instans, la même profondeur sur toute leur largeur.

Il résulte de cette expérience que la charrue de M. de Dombasle, en remplissant d'ailleurs les conditions du programme, a exigé un effort de traction encore inférieur à celui qui était fixé, bien qu'elle labourât dans une terre très-compacte et qui offrait les plus grandes difficultés.

On a soumis immmédiatement après à l'expérience, la charrue ordinaire dirigée par le fermier de Grimont et attelée de 6 chevaux conduits au fouet par un garçon de ferme.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	4'-7"	9 à 10°	6 à 7°	467 kil.
1er. Sillon montant....	4'-30"	9 à 10°	4 à 5°	492
2e. Sillon descendant.	4'-15"	10 à 11°	6 à 7°	492
2e. Sillon montant....	4'-40"	10 à 11°	4 à 6°	517

La charrue a labouré la tache de terre sans faire de manques, mais le soc ne s'enfonçait alors que de 4 pouces, et cependant l'effort de traction s'élevait à 775 kilogrammes.

Il résulte de cette expérience que dans une terre forte, humide et très-difficile à labourer, la charrue ordinaire du pays messin exige un effort de traction presque double de celui qu'exige la charrue de M. de Dombasle.

Le 10 mai la commission a soumis à l'expérience la charrue à avant-train, perfectionnée et présentée par M. Léonard.

Elle l'a fait d'abord labourer dans le même champ où avaient été éprouvées les trois premières charrues. Le terrain était à fort peu près dans le même état d'humidité que le premier mai.

Quatre chevaux de la ferme de Grimont ont été attelés à cette charrue, que le fermier a constamment dirigée, tandis qu'un de ses garçons conduisait les chevaux au fouet. On y a adapté immédiatement le dynamomètre de l'école d'artillerie, attendu que celui de M. Bouchotte, dont on s'était servi dans les premières expériences, ne se trouvait pas à Metz.

Les résultats obtenus sont consignés au tableau suivant :

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	5'-30"	8 à 9°	5 à 5° 1/2	368 kil.
1er. Sillon montant....	5'-15"	8 à 9°	4 à 5°	417
2e. Sillon descendant.	5'-30"	9 à 10°	5 à 5° 1/2	427
2e. Sillon montant.....	5'-»	9 à 10°	5° 1/2	471

Cette charrue a tracé les sillons sans faire de manques de labour. De plus, elle a été conduite très-facilement, même dans la tache de terre si difficile à labourer; là, l'effort moyen de traction s'est élevé à 550 kilogrammes, bien que le soc ne s'enfonçât que de 4 pouces seulement.

Les raies obtenues étaient moins nettes et la terre n'était pas mieux retournée qu'avec la charrue de M. de Dombasle.

Il résulte de cette expérience, que la charrue présentée par M. Léonard exige un effort de traction moindre de 1/7me environ que celui qu'exige la charrue ordinaire; c'est-à-dire, qu'elle fait à peu près avec six chevaux le même travail que la nôtre avec sept.

Le champ où les autres charrues avaient été soumises à l'expérience en premier lieu étant entièrement labouré, la commission a été obligée de faire travailler la charrue de M. Léonard dans un autre champ où la terre était moins argileuse, moins tenace et se déprimait sous un poids inférieur à 8 kilogrammes, de sorte que cette expérience n'est pas entièrement comparative.

Dans ce champ, les sillons étaient tracés sur un terrain presque de niveau, et avaient 270 mètres de longueur.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon montant....	5'	9° environ.	6°	294 kil.
1er. Sillon descendant.	5'	9 à 10°	6°	318
2e. Sillon montant.....	5'	9 à 10°	6°	318
2e. Sillon descendant.	5'	9 à 10	6° à 6° 1/2	343

La terre était bien retournée et bien divisée; les sillons étaient bien tracés; la charrue a fait deux fortes manques de labour, mais seulement par le défaut de soins du laboureur.

Il résulte de ces expériences, que la charrue de M. Léonard exige un effort de traction beaucoup plus considérable que celui qui est fixé par le programme, et que par conséquent elle ne remplit point les conditions du concours.

Quoique ce résultat ne soit pas très-avantageux, la Société engage néanmoins M. Léonard à poursuivre ses perfectionnemens; elle pense qu'en mettant à profit les avis qui lui ont été donnés, il parviendra à faire une charrue qui sera recherchée par les laboureurs du pays, en ce qu'elle se manœuvrera de la même manière que celle qu'ils emploient, ce à quoi ils paraissent tenir beau-

coup, et qu'elle n'exigera aucune intelligence de la part des garçons de ferme (*).

On ne peut pas en dire autant de la charrue de M. de Dombasle; il faut une certaine intelligence pour la disposer convenablement au labour qu'on veut obtenir, et de l'attention et du tact pour la conduire: ce sont les plus fortes objections qu'on puisse faire à l'adoption de cette charrue dont l'emploi réduirait de moitié le nombre des chevaux et des domestiques de nos laboureurs, et par conséquent aussi de moitié les dépenses qu'ils sont obligés de faire pour l'exploitation de leurs fermes.

Il appartient à nos agronomes éclairés d'importer cette grande amélioration dans le département de la Moselle, et de faire adopter cette charrue par nos laboureurs: ils doivent leur prouver, par l'emploi qu'ils en feront eux-mêmes, qu'il est de leur intérêt de la substituer à la charrue actuelle pour exécuter la plus grande partie des labours, et qu'il n'est pas impossible d'exiger de nos garçons de ferme le degré d'intelligence de ceux du midi de la France, du Brabant et de beaucoup d'autres pays où l'on

(*) Une charrue ainsi modifiée a été commandée par le fermier de Grimont, à M. Léonard, immédiatement après les expériences sur la charrue de ce dernier.



fait un usage presqu'exclusif de charrues qui labourent sans avant-train.

Déjà M. Emile Bouchotte a introduit, dans sa ferme de Moncel, ce mode de culture économique, mode d'ailleurs si peu fatiguant, que les garçons de ferme qui en ont contracté l'habitude, répugnent à labourer avec la charrue à avant-train.

M. Bouchotte a été tellement frappé des avantages de la charrue de M. de Dombasle, sur celles dont il a fait usage jusqu'à ce jour, que déjà il en a commandé six pour les employer presqu'exclusivement à l'exploitation de sa ferme. Espérons que cet exemple sera suivi par un grand nombre d'agriculteurs, et que bientôt ce mode avantageux de culture sera très-répandu dans le département de la Moselle.

CONCLUSIONS.

En conséquence des résultats obtenus dans le concours sur les charrues, et sur la proposition de la commission chargée de ce concours, la société des lettres, sciences et arts, et d'agriculture de Metz, dont je me félicite d'être l'organe dans cette fête de l'industrie, a décerné à M. Mathieu de Dombasle, la médaille d'or de 300 fr.

Elle a mentionné honorablement M. Léonard, charron à Courcelles-Chaussy, pour les efforts

qu'il fait dans la vue d'améliorer la charrue, instrument premier de la prospérité agricole.

Observations relatives au dynamomètre.

Le dynamomètre de Régnier, dont la commission s'est servie dans les expériences du 10 mai, n'étant pas le même que celui dont elle s'est servie le premier mai, j'ai dû, comme rapporteur, vérifier si ces deux instrumens donnaient des résultats identiques.

A cet effet, je les ai suspendus à une poutre, puis chargés des poids correspondant aux efforts de traction observés dans les expériences précitées.

Dans cette vérification :

Les poids de 10, 20, 40 et 80 kilogrammes n'ont pas fait bouger l'aiguille, qui est restée constamment au zéro du limbe.

Les deux dynamomètres ont été au contraire très-sensibles aux poids correspondant aux efforts de traction observés dans les expériences sur les charrues; et, à partir de 200 kilogrammes, leur marche a été à fort peu près régulière, c'est-à-dire que l'addition d'un nombre quelconque de kilogrammes a fait avancer l'aiguille d'un même nombre de degrés, à fort peu près.

Enfin, les poids indiqués par l'un des dynamomètres étaient fort différens des poids indiqués par l'autre, pour les mêmes charges; de plus, dans chaque instrument, les poids indiqués différaient de beaucoup des poids suspendus.

Il résulte de ces faits :

1°. Que le dynamomètre de Régnier ne peut pas servir à indiquer les faibles tractions, du moins quand il a été soumis à des efforts de traction considérables;

2°. Qu'il n'indique pas les efforts de traction réels, si l'on en juge par les deux dynamomètres dont la commission a fait usage;

3°. Que quand on se servira d'un dynamomètre pour mesurer des efforts de traction, il faudra noter les degrés indiqués par l'aiguille dans les expériences, puis susprendre à l'instrument, des poids qui amènent de nouveau l'aiguille aux points de division observés; les poids suspendus seront les efforts réels de traction cherchés.

C'est ce que nous avons répété avec une grande précision, M. Woisard et moi, relativement aux efforts de traction observés à l'aide des deux dynamomètres, dans les expériences sur les charrues.

Les résultats que nous avons obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

EFFORTS DE TRACTION indiqués, dans les expériences sur les Charrues, par l'aiguille du dynamomètre de Régnier, appartenant		POIDS suspendus aux dynamomètres pour produire les mêmes effets; ou EFFORTS RÉELS DE TRACTION.
A M. EMILE BOUCHOTTE.	A L'ÉCOLE D'ARTILLERIE.	
200 kil.	»	272 kil.
225	»	298
237	»	310
245	»	318
250	»	323
255	»	328
275	»	353
»	275	294
»	300	318
312	»	388
325	»	404
»	325	343
337	»	412
»	350	368
400	»	467
»	400	417
»	410	427
425	»	492
450	»	517
»	450	471
»	525	550
675	»	775

C'est d'après ce tableau qu'ont été établis les résultats d'expérience donnés dans le rapport précédent.

RAPPORT

SUR

LE CONCOURS RELATIF

A CETTE QUESTION:

Quel est le système d'études publiques le plus propre à rendre la France riche et puissante?

RAPPORTEUR, M. THIEL.

MESSIEURS,

L'IMPORTANCE de la question que vous avez mise au concours, l'intérêt général qui s'y rattache, devait vous faire espérer qu'un grand nombre de concurrens se présenteraient, et que vous seriez embarrassés de choisir entre les excellens mémoires qui vous auraient été adressés; mais cette attente, en apparence si bien fondée, a cependant été trompée, et deux mémoires seulement vous sont parvenus, encore ne traitent-ils pas le sujet indiqué et ne remplissent-ils aucunement votre espérance.

Sans chercher à s'expliquer les causes d'une telle pénurie, votre commission s'est convaincue, par l'examen de ces deux mémoires, que ni l'un ni l'autre ne présente la question résolue.

Vous l'avez cependant bien précisée cette question, lorsque dans le programme des prix vous avez dit: (*voyez le programme VI*e. *année*, *pag*. 96.)

Cet exposé clair et précis ne laissait aucun doute ni sur le sujet, ni même, le dirai-je, sur la manière dont vous désiriez qu'il fût traité. Laissant de côté, conformément à vos statuts, tout ce qui dans l'éducation, et même dans l'instruction peut concerner ou la religion ou la politique, vous demandiez qu'on vous présentât un plan d'études publiques, dans lequel les sciences occupassent plus de place que dans le plan qui a été suivi depuis la renaissance des lettres jusqu'à ce jour, et qu'on fît sentir les avantages ou les inconvéniens d'une telle innovation. L'exemple de l'Angleterre et le degré de prospérité où cette nation est parvenue en suivant une route à peu près semblable à celle dont vous indiquiez la direction, et plus encore, le désir de voir notre belle patrie suivre sa rivale et la devancer, s'il est possible, dans la carrière des arts et de l'industrie, tels étaient les puissans motifs par lesquels vous avez été portés à demander ce nouveau plan ou système d'études, qui d'après son but, semble

sur-tout destiné aux classes moyennes de la société.

Un sentiment semblable avait déjà inspiré à d'autres la même pensée. En 1823 un concours avait été ouvert, et un prix de 1500 fr. proposé pour la question suivante, qui a plus d'un rapport avec la vôtre.

« N'y a-t-il pas dans notre système d'instruc-
» tion publique, entre les écoles primaires et
» les colléges consacrés aux études classiques,
» une lacune qu'il serait utile de remplir par
» des établissemens d'une nature spéciale? Quels
» seraient les avantages de ces établissemens?
» Quelle organisation et quel plan d'études y de-
» vraient être adoptés? »

Cette question fut traitée alors, et une commission composée de MM. le duc de Broglie, Guizot, Jomard et Ch. Remuzat, décerna le prix au nom de la Société de la *Morale chrétienne*, au mémoire de M. A. Ch. *Renouard*, intitulé *Considérations sur les lacunes de l'Education secondaire en France*. Une première mention honorable fut accordée à M. *Depping*, et une seconde à M. *Querret*, instituteur à St.-Malo, dont le mémoire avait pour titre *De l'Education industrielle*.

Ces mémoires auraient pu être d'un grand secours à ceux qui voulaient traiter la question que vous avez proposée, principalement celui

de M. A. Ch. Renouard, qui a été imprimé, et dans lequel le sujet se trouve traité à fond, d'une manière qui annonce dans l'auteur un esprit observateur et sage, des vues grandes et élevées, et sur-tout une connaissance exacte des besoins de la génération présente.

Il ne paraît pas que les auteurs des mémoires qui vous ont été adressés aient eu connaissance de ces ouvrages; aussi n'ont-ils pas même abordé le sujet qu'ils auraient dû creuser et approfondir.

Le premier mémoire qui vous est parvenu est sans devise et intitulé *Besoin du dix-neuvième siècle* : ce n'est, suivant l'expression même de l'auteur, qu'un *plan d'éducation publique sous l'influence d'une régie ou direction paternelle indépendante*. Comme un tel plan est, d'après ce simple énoncé, contraire aux lois établies, et qu'il empiète évidemment sur les droits du gouvernement et de l'administration, votre commission n'a pas eu même à examiner quel degré d'estime pouvait mériter cet ouvrage. Le style lui a semblé celui d'un homme peu habitué à classer et à exprimer ses idées.

Le second porte pour devise le passage suivant, traduit de la République de Platon :

« Tenant au ciel par leurs vertus, à la terre
» par leurs emplois, ils éclaireront leurs con-
» citoyens, et les rendront heureux. La patrie

» reconnaissante leur élevera des autels, et les » invoquera comme des génies tutélaires. »

Il annonce par son style une plume mieux exercée, mais à laquelle échappent des expressions d'un goût peu sévère et quelques phrases ambitieuses. L'auteur, élevé, à ce qu'il fait connaître lui-même, dans le célèbre collége des Oratoriens de Juilly, près de Paris, professe envers la savante congrégation à laquelle il doit l'instruction, des sentimens qui prouvent la bonté de son cœur. A côté des regrets qu'il donne à ceux qui ont formé son enfance aux lettres ainsi qu'aux vertus, il exprime le désir de voir l'instruction publique confiée de nouveau, sinon à leur ordre ou à une autre société plus fameuse encore, du moins à une congrégation religieuse qui serait formée sous l'inspection du gouvernement, par des membres libres, qu'aucun vœu perpétuel n'astreindrait au célibat.

Fidèle encore ici à l'esprit de vos réglemens, par lesquels vous vous êtes interdit toute discussion ou politique ou religieuse, votre commission n'a pas cru devoir suivre l'auteur dans des considérations et des vœux aussi étrangers au but de votre Société, qu'à la question que vous avez mise au concours. Pleins de confiance dans la sagesse d'un prince éclairé, religieux, qui veut le bonheur de son peuple et connaît ce

qui peut y contribuer, vous n'avez rien préjugé pour l'avenir et vous n'avez demandé ni en quelles mains doit être confiée la jeunesse, ni à quelle corporation doivent appartenir ceux qui seront chargés de l'instruire: vous avez seulement demandé un *plan d'études*, une série de connaissances et une méthode propre à les enseigner, de manière à atteindre le but indiqué, but vers lequel doit se diriger quiconque aime son roi et chérit sa patrie.

Votre commission a ensuite cherché dans le reste de ce mémoire, quelque chose qui pût se rapporter au sujet; elle y a trouvé répétées des choses déjà dites par Locke, par Rollin, et même par J.-J. Rousseau, sur les devoirs d'un instituteur, sur la méthode qu'il doit suivre, sur les moyens à employer pour exciter l'émulation, développer les facultés et sur-tout former le cœur de son élève: elle y a trouvé l'éloge du collége de Juilly et de la *petite académie* qu'y avaient fondée les élèves eux-mêmes, académie dont l'auteur du mémoire se rappelle, avec attendrissement, avoir été membre, et à l'imitation de laquelle, il désirerait qu'on établît des sociétés académiques dans toutes les maisons d'éducation: elle y a rencontré des considérations critiques et morales, sur les auteurs classiques grecs et latins, considérations qui tendraient à

faire proscrire des colléges Homère, Sophocle, Euripide, Eschyle, comme mettant sous les yeux *des traits de mauvaise foi et de barbarie*, Herodote, comme *chargé de fables ridicules*, Tite-Live et Tacite, comme *trop politiques*, Pline, comme *trop savant*.

Mais c'est en vain qu'elle y a cherché *un plan ou un système d'études publiques*; et bien plus inutilement encore les réponses aux questions particulières que vous aviez présentées comme devant être le développement et le complément nécessaire de la question principale. Aucune n'est même abordée, et ce dont vous aviez fait le point essentiel de la dissertation, la proportion dans laquelle les sciences devraient entrer dans le plan d'études approprié à la jeunesse, ce point essentiel sur lequel le programme insistait si fortement, et que vous auriez voulu voir discuté avec le plus grand soin, l'auteur ne l'a pas même pris en considération; seulement, dans un passage, après avoir montré *combien l'homme est grand par la puissance du savoir*, il ajoute :

« Rien n'élève autant que l'instruction, rien » n'avilit comme l'ignorance; mais, si les sciences » sont bonnes en elles-mêmes, l'abus en est aussi » funeste que fréquent : on ne voit que trop sou- » vent le mensonge à côté de la vérité, et les » sophismes, l'impiété sortir en abondance de

» cette fontaine sacrée, dont les flots deviennent
» un poison mortel. Que faire donc? Ne point
» surcharger l'enfance de travaux qui, sans avoir
» aucun bon résultat, seraient parfois dangereux,
» et la mettraient presque toujours hors d'état
» de rien savoir correctement; s'en tenir aux
» *sciences saines* et aux *arts utiles*, et faire
» des hommes *parfaitement* instruits : ceux-là
» ne nuisent jamais. »

Si l'auteur eût ensuite fait l'énumération de ces *sciences saines*, de ces *arts utiles*; et s'il eût présenté un plan ou une méthode propre à les enseigner *parfaitement* à notre jeunesse, il aurait traité précisément le sujet proposé; mais on ne trouve plus dans son ouvrage que la phrase suivante qui y ait quelque rapport :

« Les sciences exactes, en outre de leur utilité
» particulière, ont le grand avantage d'apprendre
» à raisonner juste. *Un Cours de Géométrie*,
» disait le bon Rollin, *est le meilleur Cours de*
» *logique qu'on puisse faire*. Elles doivent donc
» entrer dans notre plan, mais d'une manière
» secondaire; car il faut prendre garde en tout
» de lasser la jeunesse. »

Ces deux passages, les seuls où l'auteur se soit un peu approché du sujet, suffiront pour vous donner une idée de son style et de sa logique; et l'analyse qui vient de vous être présentée, suffira

sans doute aussi pour vous prouver que ce second mémoire ne peut, pas plus que le premier, être regardé comme présentant la solution de la question.

Votre commission les a donc jugés tout à fait en dehors du sujet.

Tel est l'avis qu'elle soumet à vos suffrages.

Dans sa séance du 7 mai 1826, la Société, après avoir entendu la lecture du présent rapport, en a adopté les conclusions; en conséquence, les deux manuscrits ont été déposés aux archives, et les billets cachetés qui renferment les noms des auteurs n'ont point été ouverts.

La même question est remise au concours pour 1827.

(*Voyez le programme à la fin du volume.*)

RAPPORT

De la commission chargée par la Société des lettres, sciences et arts et, d'agriculture de Metz, d'examiner les produits de l'industrie départementale (*).

Par M. J. ANSPACH.

Messieurs,

Trois ans se sont écoulés depuis que, pour la première fois, vous avez conçu la pensée de réunir dans une exposition publique les produits industriels et des beaux arts de ce département : l'exécution d'un tel projet secondé et encouragé par vos magistrats, vous a révélé l'existence d'un grand nombre d'industries circonscrites jusqu'à présent dans un cercle étroit, et l'éclat de l'exposition, la publication de votre rapport ont fait

(*) Cette commission était composée de MM. Bergery, président, Renault, secrétaire-archiviste, Aimé, Anspach, Bardin, Em. Bouchotte, Dupuis, Glavet, Poncelet, Taillefert, membres de la Société. Chacun des membres de la commission a fourni son résumé sur une partie des objets exposés ; tous ces résumés ont été ensuite classés pour en former le rapport général.

connaître à toute la France, avec le nom de ses modestes fabricans, les productions inconnues de ce département. Depuis cette époque, l'industrie française a marché à pas de géant; elle s'est ouvert de nouvelles carrières; elle a perfectionné celles qu'elle exploitait déjà. Il était de votre attribution, messieurs, vous qui prenez spécialement pour le but honorable de vos efforts tout ce qui peut tendre à encourager les travaux utiles, de constater quels ont été les progrès de notre département, dans cet élan général des français vers un mieux qu'une sage liberté, les encouragemens des magistrats, la protection éclatante du roi et des princes qui l'entourent, leur permettent de rechercher et d'atteindre.

A ces causes générales d'une tendance vers la perfection, nous en devons ajouter une qui vous est particulière et dont les heureux résultats se font déjà sentir. Nous voulons parler du Cours de sciences industrielles, que vous avez créé depuis quelques mois en cette ville, pour les ouvriers et manufacturiers. Déjà parmi les ouvrages qui ont été exposés, il en est de plusieurs artistes qui ont dû à leur assiduité aux leçons, les perfectionnemens et les améliorations qu'ils ont fait subir à l'art qu'ils exercent. Quel brillant espoir ne pouvez-vous donc pas concevoir pour le moment où toutes les parties de ce Cours auront

été professées, et où l'étude aura développé, dans une jeunesse si ardente à s'instruire, une aptitude et des facultés qu'une routine grossière aurait étouffées !

Ainsi, messieurs, cette nouvelle exposition vous mettra à même de constater les fabrications créées depuis trois années et les perfectionnemens qu'ont subis celles qui existaient déjà ; ici nous devons exprimer nos regrets de ce que, pour rendre notre travail plus complet, plusieurs fabricans, dont les produits avaient paru à la première exposition, n'aient pas répondu à l'appel que vous leur avez fait cette année. Ils auraient dû penser qu'il était important pour eux, quand bien même leurs ouvrages n'auraient subi aucun changement depuis cette époque, de faire constater qu'ils n'ont pas dégénéré et que leur exploitation n'a pas cessé.

Comme la première fois, la commission que vous avez désignée pour examiner les produits exposés, s'est entourée de toutes les lumières et de tous les renseignemens qui pouvaient la guider dans son travail. Beaucoup de fabricans lui ont remis des mémoires remplis de recherches précieuses et de vues utiles, où elle a pu puiser avec succès. D'un autre côté, la chambre de commerce de cette ville, qui concourt toujours avec empressement à tout ce qui peut favoriser

l'industrie départementale, a bien voulu désigner deux de ses membres (*) qui se sont adjoints à vos commissaires et les ont guidés de leur expérience. Enfin, nous avons eu recours au jugement de plusieurs négocians et anciens fabricans, pour apprécier quelques-uns des objets exposés. Entourés de tous ces moyens d'éclairer notre décision, nous avons examiné avec le plus grand soin, les produits soumis à notre investigation.

Quant aux encouragemens, nous avons suivi à peu près la marche tracée par nos prédécesseurs; cependant nous avons dû cette fois nous renfermer rigoureusement dans le cercle de nos attributions, et n'accorder des distinctions qu'aux fabricans et aux artistes dont les travaux ont une utilité réelle. Nous passerons donc sous silence des productions auxquelles nous n'avons pas voulu fermer les portes de l'exposition, mais qui ne méritaient pas d'être citées dans ce rapport. Toutefois, nous vous ferons connaître le nom de plusieurs fabricans et artistes dont les produits sont parvenus trop tard pour être examinés avec soin.

Comme à la précédente exposition, les encouragemens sont au nombre de six dans l'ordre suivant : La médaille d'argent, 1re. classe, celle de 2e. classe; la médaille de bronze, 1re. classe,

---

(*) MM. Collignon, imprimeur, et Dubuisson, négociant.

celle de 2e. classe; la mention honorable, la citation.

Outre ces distinctions, nous rappellerons celles que les fabricans et les artistes ont obtenues en 1823, et qui, par leurs produits présentés à l'exposition actuelle, ont continué à s'en rendre dignes.

Nous avons enfin à vous exprimer nos regrets de ce que les bornes que vous vous êtes prescrites dans la distribution des médailles, ne nous aient pas permis d'en proposer pour plusieurs artistes qui paraissent mériter cette distinction.

EXPOSITION

DES PRODUITS DE L'INDUSTRIE.

SECTION PREMIÈRE.

PRODUITS CHIMIQUES, ALIMENTAIRES ET AGRICOLES.

Produits chimiques.

M. Bouvier-Dumolard, de Valmunster, a obtenu une médaille d'argent, 1re. classe en 1823. Son usine, créée en 1820 sur une échelle peu étendue, a reçu des développemens en 1824, et à partir du premier juillet prochain, elle pourra livrer annuellement au commerce quatre mille quintaux d'alun et autant de couperose verte. La moitié au moins de cette quantité d'alun sera épurée, et tout nous fait espérer qu'elle pourra remplacer dans la consommation l'alun de Rome. Un troisième produit, le vitriol de Salzbourg, fait maintenant partie de la fabrication de Valmunster, et les cristaux en sont aussi beaux que ceux du vitriol vert.

A côté des cristaux purs du sulfate de fer, on en remarque d'autres de même nature, mais

d'une teinte presque noire. Ce sont les préjugés d'un grand nombre de teinturiers qui forcent à colorer ainsi le vitriol.

M. Dumolard qui emploie maintenant de 50 à 60 ouvriers, mérite encore cette année, pour l'extension et les perfectionnemens de sa fabrication, la distinction que la Société lui a décernée en 1823.

M. Kesler et compagnie, de Boulay.

La fabrique de produits chimiques que cette compagnie vient de créer à Boulay, est encore en construction. Ses développemens ultérieurs ne pourront être bornés que par le manque de matières premières. La beauté du sel ammoniac, du prussiate de potasse, et du sulfate de soude que M. Kesler a fait exposer, donnent de grandes espérances pour le bleu de Prusse dont il se propose d'entreprendre la fabrication. En même temps qu'elle confectionne ces produits, la compagnie Kesler prépare du noir animal qu'elle peut livrer par conséquent à plus bas prix, que ceux qui font leur industrie principale de cette production. La Société décerne à M. Kesler et compagnie une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, pour la grande pureté de ses sels et pour l'introduction, dans notre département, de nouvelles branches d'industrie dont plusieurs pro-

duits se tiraient de l'étranger, malgré l'énormité des droits d'entrée dont ils sont frappés.

Colle-forte.

Cette fabrication a reçu de grands perfectionnemens depuis 1823, et les colles qui se fabriquent dans nos contrées peuvent rivaliser avec celles de Flandre et de Cologne.

M. GOMPERTZ, de Metz,

a exposé un échantillon de colle-forte qui, à l'essai, a été jugé de la meilleure qualité. Cependant cette colle pourrait avoir un peu plus de cuisson et d'écumage; elle serait alors propre aux collages les plus délicats.

La Société décerne à M. Gompertz une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

M. GADOLE, de Bouzonville,

qui a obtenu une médaille de bronze, 2e. classe, en 1823, a exposé des échantillons de colle-forte de bonne qualité: à raison des améliorations que ses colles ont éprouvées et de l'extension qu'il a donnée à sa fabrication, la Société lui décerne une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

M. RIESBERG, de Rustroff, près de Sierck,

a exposé des colles qui ne sont pas inférieures à celles que ce fabricant a produites en 1823, et qui lui ont mérité alors une médaille de bronze, 1re. classe.

M. Muller, de Boulay.

La Société décerne une *mention honorable* à ce fabricant qui a exposé de très-belles colles, mais dont les échantillons laissent néanmoins quelque chose à désirer, quand on les compare aux produits de ses confrères.

Il a exposé aussi une colle faite avec des os, et qu'il appelle *colle gélatine;* elle nous est parvenue trop tard pour être essayée.

Savon.

M. Bourguignon, de Metz,

a exposé du savon marbré bleu pâle, à l'huile d'olive, et du savon bleu vif, croûte rouge, qu'il livre à un prix inférieur au cours, du savon jaune à l'huile de graine et du savon léger propre au blanchissage des flanelles, qu'il vend dix sous la livre, du savon à l'huile de palme, fin et ordinaire, et une tablette de savon pour la toilette dont il vient d'essayer la fabrication, enfin une lessive alcaline concentrée propre au blanchissage du linge et au blanchîment des tissus, soit de fil, soit de coton. Le prix de cette lessive est de 2 fr. 50 cent. le seau contenant 12 kilogrammes.

La fabrique de M. Bourguignon pourrait acquérir de l'extension et de l'importance, si le public n'était pas imbu du préjugé qu'on ne

peut faire de bon savon qu'à Marseille. On peut en faire par-tout, seulement les bénéfices sont moindres que ceux des fabricans du midi qui reçoivent l'huile d'olive de première main.

Il paraît que M. Bourguignon trouve un assez grand débit de son savon à l'huile de graine : les consommateurs s'en trouvent bien, tant sous le rapport du blanchissage que sous celui de l'économie.

Quant à la lessive alcaline, un grand nombre de blanchisseuses s'en servent pour remplacer les cendres et la potasse, ce qui prouve que l'emploi en est avantageux et qu'elle ne nuit point au linge. La substance qui fait la base de cette lessive est analogue, dit M. Bourguignon, à celle qu'on emploie dans le blanchissage du linge à la vapeur.

La Société pensant qu'elle doit encourager tous les efforts dont le but est d'introduire une nouvelle branche d'industrie dans le département, décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*, à M. Bourguignon.

M. Heydt, confiseur à Metz,

a exposé de l'eau de cologne de sa fabrication.

Produits alimentaires et farineux.

La mouture des blés dans notre pays était encore, il y a peu d'années, au même point qu'au

15e. siècle : aucune amélioration n'avait été apportée à cet art si intéressant, et nos produits dans ce genre ne pouvaient soutenir aucune concurrence ; ils étaient généralement délaissés, quoiqu'offerts à des prix inférieurs. Nous devons donc de la reconnaissance à M. Leforestier, de Moulins, qui le premier a introduit d'utiles améliorations. Dès-lors, beaucoup d'autres fabricans ont senti qu'il était nécessaire de perfectionner leur fabrication ; aussi depuis cette époque cette industrie a fait bien des progrès, et sans parler des grands établissemens de MM. Leforestier, de Niceville, Stouflet et André, les meuniers de campagne font mieux et cherchent journellement à perfectionner leurs produits. De là vient que l'exportation des farines a maintenant une grande extension.

M. Frentz, meunier à Holling,

est le seul qui ait exposé des farines ; elles paraissent bien traitées, d'un grain égal, et prouvent qu'il a su améliorer les procédés de fabrication.

La Société lui décerne une *mention honorable*.

Amidon.

La fabrication de l'amidon s'est ressentie des progrès de l'industrie en France ; les demandes de ce produit nécessaire à plusieurs fabriques, ont été multipliées, et ce n'est pas exagérer que

de porter à 40,000 quintaux la quantité fabriquée à Metz, depuis deux ans.

M. VIRLET-FORFERT, de Metz,
a exposé des amidons qui sont d'une blancheur éblouissante, et qui à l'essai ont été trouvés d'une qualité supérieure. La fabrication de M. Virlet ne date que de quelques mois. La Société a cru devoir encourager un fabricant qui, dès son entrée dans la carrière, rivalise avec ses collègues par la beauté de ses produits.

M. Virlet a aussi exposé des semouilles et gruaux qui égalent ceux que nous tirons de Nancy et de Strasbourg. Ce négociant, fabricant simultanément tous les produits qu'on peut extraire du blé, tels que farine, amidon, semouille, etc. et dans un pays où le blé est à plus bas prix que sur tout autre point de la France, pourra donner une très-grande extension à sa fabrication, et créer ainsi une nouvelle branche d'industrie, en même temps qu'il fera écouler un de nos produits territoriaux dont nous sommes toujours surchargés. La Société lui décerne une *médaille d'argent*, 2e. *classe.*

M. JACOT, amidonnier à Metz,
qui en 1823 a obtenu une médaille de bronze, de 1re. classe, a exposé des amidons qui prouvent que sa fabrication soutient la réputation qu'elle s'est acquise. A raison de la grande

extension qu'il lui a donnée depuis quelques années, la Société lui décerne une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

M. POULMAIRE, de la Maison-Rouge,
a exposé des échantillons de chicorée moulue de sa fabrication.

Nous tirions jusqu'à présent ce produit, de la Flandre et du pays de Luxembourg; M. Poulmaire a eu l'idée de le fabriquer, et il a réussi à le livrer avantageusement au commerce. La qualité de ses chicorées est bonne, leur teinte est belle; mais il serait à désirer qu'elles fussent mieux moulues, afin de pouvoir rivaliser avec celles de Lille et de Cambrai.

La Société décerne à M. Poulmaire une *mention honorable*.

M. BILLY-BOIDART, confiseur à Metz,
a exposé des pains d'épices qui méritent d'être aussi recherchés que ceux de Reims.

M. DELBOSQUE (Auguste), de Metz,
a exposé un panier de fruits en sucre qui prouvent qu'il possède bien les parties les plus difficiles de son art.

M. Dominique SIMON, pépiniériste à Metz,
a donné un bon exemple à nos pépiniéristes en exposant des arbustes et des graines diverses. Il

a aussi présenté une corde faite avec l'écorce du tilleul, et des échalas d'acacia qui, dit-il, durent deux fois autant que les échalas de chêne. Il serait à désirer que les propriétaires de vignes vérifiassent ce fait par des expériences.

M. Simon a fait faire un tonneau avec le même bois. C'est l'usage qui seul peut prouver si cette innovation est avantageuse; elle mérite pourtant d'être citée. Enfin, on doit au même exposant un paragrêle et un échantillon de toile faite avec des filamens d'orties, qui semble ne pas différer des toiles de chanvre du pays.

La Société considérant l'extension du commerce de M. Simon et son zèle pour les choses utiles, lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

SECTION DEUXIÈME.

TANNAGE, MÉGISSERIE, CHAPELLERIE.

Tannage.

Trois échantillons de cuirs forts ont été présentés à l'exposition, par MM. Gillard, Muel et compagnie, Mathieu et Haan.

M. Gillard, d'Apach, près de Sierck.

Ses cuirs soutiennent à juste titre leur réputation. La supériorité des produits qui sortent des tanneries de Sierck, tient en partie à l'excellent tan que les bords de la Sarre produisent, et dont

les tanneurs de nos environs ne sont pas à portée de faire usage.

M. Gillard, depuis quelques années, exporte une partie de ses cuirs à l'étranger, et les vend aux foires de Francfort et de Leipsick, où il soutient la concurrence des fabriques si renommées de Liége, Stavelot et Malmédy.

La Société, à raison de cette nouvelle extension donnée au commerce des cuirs fabriqués dans ce département, a décerné à M. Gillard, une *médaille d'argent*, 1re. *classe*.

M. Muel et compagnie, de Lauvallières,

sont dignes d'une *médaille d'argent*, 2e. *classe*, pour avoir essayé avec avantage les écorces à tan de nos environs, et être parvenus à fabriquer des cuirs forts qui le cèdent de peu à ceux de Sierck.

MM. Mathieu et Haan, de Metz,

méritent une *médaille de bronze*, 1re. *classe*, pour la préparation des cuirs de pays.

MM. Dardar frères, de Metz,

ont exposé des cuirs forts acidulés, des cuirs de vaches, et des veaux corroyés et cirés, ainsi que du cuir de cheval corroyé.

Tous les articles corroyés et cirés présentés par MM. Dardar, sont aussi bien fabriqués que ceux que par habitude on fait venir de Paris, à des

prix supérieurs. MM. Dardar ont accompagné leur envoi d'un mémoire fort intéressant sur toutes les branches de la tannerie; il prouve que ces jeunes fabricans ne sont étrangers à aucune partie de leur art. La Société leur doit à ce double titre, un encouragement particulier, et leur décerne une *médaille d'argent*, 2ᵉ. *classe*.

M. Poulmaire, de Beauregard, près de Thionville,

a exposé un cuir de vache du pays. La fabrique de M. Poulmaire a peu de temps d'existence, mais l'échantillon envoyé à l'exposition fait espérer qu'il livrera au commerce des cuirs bien confectionnés. La Société lui décerne une *mention honorable*.

M. Margot, de Faulquemont,

a exposé des tiges de bottes, et un cuir de veau apprêté pour lanières. Cette fabrique qui ne travaille que depuis un an, paraît devoir prendre de l'extension.

Chaussures.

M. Fiers, cordonnier, rue Fournirue,

s'occupe depuis fort long-temps des moyens de redresser les pieds tournés des enfans. Les brodequins qu'il a exposés cette année atteignent parfaitement ce but, ce qui est prouvé par de nombreux certificats qu'ont délivrés les personnes dont

les enfans ont maintenant les pieds très-droits, après les avoir eu considérablement tournés, soit en dedans, soit en dehors. Le mécanisme contenu dans ces brodequins est très-simple; il ne gêne nullement, permet d'opérer le redressement du pied, peu à peu, sans faire éprouver aucune souffrance, et produit ordinairement tout son effet en six mois. M. STEIN, chirurgien-accoucheur, atteste qu'il a souvent prescrit l'usage du brodequin de M. Fiers, et qu'il a toujours obtenu un succès complet. M. le docteur MARÉCHAL a certifié que le même brodequin a redressé, en six mois, le pied d'un jeune homme de 17 ans, habitant Luxembourg. Il a ramené, dit-il, la plante du pied à une direction horizontale, et la pointe à la situation convenable. Enfin, il lui paraît beaucoup moins compliqué que la machine de Scarpa, et aussi simple que celle de MM. Oudet et Venel, sur laquelle il a l'avantage de la modicité du prix.

La Société considérant que M. Fiers rend, par son industrie, un grand service aux habitans du département et sur-tout aux personnes d'une fortune modique, lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

M. Michel MAIRE, bottier à Metz,

a exposé 1°. Une paire de bottes qu'il appelle

Corrioclaves, dont les semelles et les talons sont assemblés sans couture, au moyen de clous en cuivre rivés des deux côtés;

2°. Des bottes ordinaires bien travaillées;

3°. Des souliers et des chaussons doublés en soie, à 30 p. % au-dessous des prix de Paris.

Tous ces objets sont confectionnés avec le plus grand soin et à des prix modérés.

M. Rousseau, cordonnier à Metz,

a exposé des souliers dont le talon et une partie de la semelle sont en bois. Il prétend que cette chaussure offre de l'économie, et qu'elle est peu susceptible de prendre de l'humidité. C'est à l'expérience à justifier cette assertion; la commission n'a pu apprécier un effet qui ne peut être reconnu vrai qu'à l'usage.

M. Kiesewetter, bandagiste à Metz,

a exposé une ceinture élastique dont l'utilité est généralement reconnue par les médecins, pour maintenir les viscères contenus dans l'abdomen et empêcher les hernies chez les personnes atteintes d'obésité. Depuis plus de dix ans qu'il confectionne de ces ceintures, leur débit va toujours croissant. Il tire les matières premières de

Paris; elles reçoivent par lui l'apprêt et le moelleux qu'on y remarque.

La Société décerne une *mention honorable* à M. Kiesewetter pour le fini de son travail.

Chapellerie.

L'art du chapelier semble près d'arriver au dernier degré de perfection, car aujourd'hui l'on peut faire en feutre des vêtemens complets et d'autres objets plus difficiles encore; nos chapeliers l'emportent aussi de beaucoup sur leurs prédécesseurs, pour la beauté, la légèreté et la variété des produits. Quant à la chapellerie de Metz en particulier, elle mérite encore son ancienne réputation, et peut en tout point soutenir la comparaison avec celle de Paris et celle de Lyon. Mais deux causes principales nuisent à ses progrès: les continuels caprices de la mode qui occasionnent un rebut considérable, et la suppression du feutre pour les coiffures militaires. Toutes nos fabriques de chapeaux et de schakos ont été obligées de diminuer le nombre de leurs ouvriers par suite de cette suppression.

M. Pierson, de Metz,

a exposé des chapeaux fins de diverses formes, des feutres blancs de différentes qualités et diversement apprêtés. Le chapeau rond, n°. 1, a

un apprêt qui résiste à l'eau. M. Pierson a également exposé un schakos d'officier d'artillerie, modèle de 1825, dont la carcasse est en cuir enduit d'une couche d'apprêt imperméable.

La fabrique Pierson date de 1695. En 1814, elle versa 5800 chapeaux dans le commerce, et jusqu'en 1821, elle fournissait aux corps militaires dix mille schakos de soldat par année. Le nombre de ses ouvriers était alors de 55; il n'est plus aujourd'hui que de 35, par suite de la suppression des schakos de feutre. Cette fabrique importante approvisionne les marchands de chapeaux d'un grand nombre de villes du royaume et de quelques-unes des pays voisins. Elle reçut en 1823 une *médaille d'argent*, 2e. *classe*, et reste toujours digne de la même distinction.

M. Baudouin, de Metz,

a présenté seulement deux chapeaux ronds: ils sont de bonne qualité. Sa fabrique ne date que de 1811; elle prit quelque accroissement en 1816, et maintenant le travail y est double de ce qu'il était au commencement. Le nombre d'ouvriers de M. Baudouin est de 12, et ses produits se montent à 2400 chapeaux par année. La Société lui décerne une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

M. Gondolff, de Metz,

a exposé des feutres et des cuirs vernissés, pour

chapeaux et visières de casquettes, qui prouvent que sa fabrication n'est pas dégénérée et qu'il est toujours digne de la *médaille de bronze*, 1re, *classe*, qu'il a obtenue en 1823.

SECTION TROISIÈME.

TISSUS, BRODERIES, FILATURE ET BONNETERIE.

M. Delinot, de Forback,

a exposé un échantillon des laines de son troupeau. Cette laine n'offre rien de particulier, mais nous saisissons cette occasion, pour faire connaître que c'est aux soins de M. Delinot qu'on doit l'amélioration des laines dans tout le canton de Forbach. Il a répandu des métis dans les villages, par des cheptels qui se sont trouvés avantageux pour lui et pour les fermiers auxquels il avait confié ses moutons. Puisse cet exemple être suivi par les grands propriétaires des autres cantons du département.

Étoffes de laine.

Le département de la Moselle possède un grand nombre de fabricans d'étoffes communes de laine ; Metz seule renferme 300 métiers en activité. On aurait pu craindre qu'une telle concurrence ne nuisît à l'écoulement des produits ; mais

au contraire, cette activité a ouvert de nouveaux débouchés, inconnus jusqu'à présent. Six fabricans, seulement, ont exposé. Ce petit nombre a pourtant suffi pour montrer que la draperie de notre pays va chaque jour se perfectionnant sous tous les rapports, et sur-tout sous celui de la régularité des mélanges. Cet avantage est dû à l'introduction des cardes mécaniques dans notre département. Cependant il y aurait encore des améliorations à espérer, si la filature était perfectionnée, et si la teinture avait profité des progrès que la chimie a fait faire à cet art.

Nous devons regretter qu'on n'ait point exposé des flanelles communes. Cet article avantageux à notre pays, ne se fabrique nulle part ailleurs.

M. Collin-Comble, de Vaux, près de Metz,

a obtenu une médaille d'argent, 1re. classe, en 1823. Il prouve aujourd'hui, par les six pièces de draps de diverses couleurs qui composent son exposition, qu'il a soutenu sa fabrication depuis cette époque. Il lui reste à obtenir un dégraissage complet.

M. Germain, de Nancy, propriétaire de la manufacture de Montiers, près de Briey,

a exposé six pièces de draps différens, destinés à l'habillement des troupes, et six autres pièces

pour l'usage général. Ce fabricant déjà jugé digne, en 1823, d'une *médaille d'argent*, 2e. *classe*, s'est perfectionné sous beaucoup de rapports. On a sur-tout remarqué la beauté du mélange de ses draps gris. Jusqu'à présent, on n'a pas fait aussi bien dans notre pays. La fabrication de M. Germain est très-bonne; son apprêt est excellent; on ne pourrait désirer qu'un dégraissage un peu meilleur.

La Société a jugé M. Germain digne de la même distinction qu'en 1823.

M. Hirsche, de Metz.

La fabrique de M. Hirsche a pris une grande extension. Elle ne comptait que 15 métiers en 1823, où elle fut distinguée par une médaille de bronze, 2e. classe. Aujourd'hui elle en a 40, et ne peut satisfaire à toutes les commandes qui lui sont faites. Cela provient de l'heureuse idée qu'a eue M. Hirsche de fabriquer des articles nouveaux pour notre pays, tels que les croisés, les coatings, et à sa persévérance pour perfectionner ses molletons. Il est arrivé au point que ce dernier article est maintenant préféré aux produits du même genre que fournissent Troyes, Bauvais, Darnétal, etc. M. Hirsche s'occupe aujourd'hui d'introduire à Metz la fabrication de deux nouveaux tissus: espagnolettes blanches à

l'instar de Lyon, et castorines teintes en laine à l'instar de Darnétal. Des pièces de ces deux articles ont été exposées. L'espagnolette a montré que M. Hirsche emploie de la laine bien mieux filée que celle des autres fabricans de ce pays. Cette étoffe est d'un beau blanc, bien apprêtée et ne coûte que 6 fr. l'aune. La castorine manque un peu par l'apprêt et par la vivacité de la teinture; mais elle est très-bien fabriquée, et, au prix de 6 fr. 50, elle peut rivaliser avec celles de toutes les autres fabriques.

La Société décerne à M. Hirsche une *médaille d'argent*, 1re. *classe.*

M. Dreyfuss (Félix), de Metz.

En 1823, M. Dreyfuss obtint une médaille de bronze, 2e. classe. Il n'employait alors que 30 à 40 ouvriers; aujourd'hui il en a 110, non compris ceux de la campagne qui filent la laine. L'espagnolette de M. Dreyfuss est bien faite, bien dégraissée, et ne laisse à désirer qu'un peu plus d'apprêt et de blancheur. Une pièce écrue montre un tissage parfait, dû au bon choix des matières, et à la filature.

L'espagnolette verte est inférieure aux autres: le tissu en est un peu lâche et la couleur n'en est point décidée; au reste, ce défaut tient plus au teinturier qu'aux procédés du fabricant.

La Société a voté à M. Dreyfuss, une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

M. Champigneulles, de Metz.

Les flanelles 3/4 de M. Champigneulles sont au-dessus de celles du midi, par rapport à leurs prix de 4 fr. et 3 fr. 25. Les espagnolettes ont un tissu régulier, la laine en est belle, et, aux prix de 4 fr. et 3 fr. 50, elles l'emportent de 15 p. % sur celles du midi et de Darnétal; mais elles laissent à désirer sous le rapport de la blancheur.

Une *médaille de bronze*, 1re. *classe*, est décernée à M. Champigneulles.

MM. Schwabe et Haas, de Metz,

ont exposé du croisé blanc 3/4, à 3 fr. 75 l'aune, et du molleton lisse 5/8, à 2 fr. 80. La qualité en est très-bonne pour le prix.

MM. Schwabe et Haas ont monté en 1820 une filature de laine mue par la Moselle: elle occupe une quarantaine d'ouvriers de la classe la moins aisée. Ils vont avoir aussi une mécanique à lainer, qui diminuera les frais qu'occasionne l'apprêt des étoffes.

Ces efforts méritant d'être encouragés, la Société décerne à MM. Schwabe et Haas, une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

MM. Walter et Joyeux, de Metz.

Ces fabricans qui ont obtenu en 1823 une

médaille d'argent, 1re. *classe*, pour avoir importé à Metz une nouvelle industrie, sont dignes de la même distinction cette année, pour les perfectionnemens très-remarquables de leurs velours, qu'ils continuent pourtant de livrer à des prix très-modérés. Les tissus de soie des mêmes fabricans, peuvent rivaliser avec ceux de Lyon. Ils l'emportent même pour la régularité.

Teinture.

L'art de la teinture est encore dans l'enfance dans ce pays, et cela tient à ce qu'on n'a pu l'appliquer jusqu'à présent qu'à des étoffes grossières; mais la fabrication de celles-ci se perfectionnant, plus la teinture doit chercher à s'améliorer, afin de soutenir la concurrence.

M. Marcot fils, teinturier en laine à Metz,

a exposé une carte d'échantillons de ses teintures sur étoffes; elles ont paru bien traitées, et la Société regrette qu'elles lui soient parvenues trop tard pour être examinées avec soin.

Broderies.

MM. Chedeaux et compagnie, de Metz.

L'assortiment de broderies exposé par cette maison ne peut donner qu'une idée fort incomplète de ses vastes entreprises: elle emploie au moins

1500 ouvrières de la ville et fait travailler dans tous les environs; elle a établi une fabrique régulière à Nancy, des succursales à Lunéville, Pont-à-Mousson, Château-Salins et Réchicourt, villes où plus de 1200 brodeuses travaillent pour son compte; à Paris, un entrepôt général est dirigé par un des associés, sous la raison commerciale de la compagnie; enfin des agens permanens sont à la tête de trois autres entrepôts placés à Bordeaux, à Marseille et à Londres. Plus de 250 mille francs sont dépensés annuellement en matières premières, et pour Metz seulement, la main-d'œuvre s'élève par année à 300 mille fr. Ce court exposé suffit pour montrer que la fabrication de la compagnie Chedeaux a au moins doublé depuis 1823. Ses genres de produits se sont aussi multipliés et perfectionnés; c'est ce que prouvent suffisamment les beaux échantillons présentés à l'exposition de cette année-ci. On a sur-tout remarqué une robe de mousseline brodée au plumetis, une aube en tulle-bobin brodée au crochet, des pélerines en mousseline au plumetis, et un mouchoir de poche à bouquets. La richesse, la grâce et l'exécution des dessins de ces articles ne laissent rien à désirer. D'autres articles brodés en couleurs ou par application de mousseline et de crêpes diversement colorés, sont aussi très-soignés: ils sont

destinés à la consommation de l'Amérique et de l'Inde.

MM. Chedeaux et compagnie reconnaissent que leur fabrique est encore susceptible de perfectionnemens, et font tous leurs efforts pour les obtenir, afin, disent-ils, de placer notre département au-dessus de toutes les concurrences qui pourraient surgir.

La Société ne peut qu'applaudir à ces sentimens, et juge MM. Chedeaux toujours plus dignes de la *médaille d'argent*, 1re. *classe*, qui leur a été décernée en 1823.

MM. Pothier frères et Buck, de Metz,

ont élevé en 1824, une nouvelle fabrique de broderies qui emploie déjà 400 ouvrières de Metz, et 200 autres des environs. Déjà aussi, cette compagnie s'est ouvert d'importans débouchés en Europe, en Asie et en Amérique. Les articles présentés à l'exposition comme échantillons de la fabrication courante, annoncent de grands succès pour l'avenir. On a particulièrement remarqué une broderie au passé ou point de reprise; un mouchoir de poche à sujets, au plumetis; une autre broderie en laine de couleur sur organdy, genre nouveau. Un autre article également nouveau, est une batiste à petits bouquets de soie rose, destinée à orner les divans asiatiques.

La compagnie se promet d'étendre ce genre de broderie, si le retour de la paix en Orient, lui permet d'y établir des relations durables.

Une *médaille d'argent*, 2e. *classe*, est décernée à MM. Pothier frères et Buck, pour l'extension remarquable d'une fabrication et d'un commerce qui ne datent que d'une année.

Mme. Corbassière, de Metz,

a exposé quelques broderies que les connaisseurs ont remarquées : un mouchoir de poche à bouquets a été trouvé supérieurement brodé ; on a aussi donné des éloges à une broderie en points croisés.

Mme. Corbassière mérite une *mention honorable*.

M. Cerf-Beer, de Metz,

a exposé une broderie en or exécutée avec goût. Il est le seul qui exerce cet art dans notre pays, et il l'exerce dans la perfection.

La Société en regrettant que le nombre de médailles dont elle a pu disposer, ne lui ait pas permis d'en accorder une à cet habile artiste, lui décerne une *mention honorable*.

Fils de coton.

M. Mayot-Costé, de Metz,

a exposé des fils de coton unis, filés à la mé-

canique; ses produits qui vont jusqu'au n°. 50, rivalisent avec ceux des filatures les plus renommées de la Meurthe et des Vosges, et rendent M. Mayot toujours digne de la *médaille de bronze*, 1re. *classe*, qu'il a obtenue en 1823.

M. Leclerc, de Metz.

Les cotons à broder exposés par M. Leclerc, sont apprêtés avec soin, mais il faut qu'il travaille encore, pour parvenir à livrer ses produits aux mêmes prix que les autres fabricans.

La Société lui décerne une *mention honorable*.

M. Fourquin, de Metz.

La Société décerne également une *mention honorable* à M. Fourquin, fabricant de bonneterie, qui a exposé des échantillons de bas et de bonnets de coton, travaillés avec soin et solidité. Ces objets seront toujours recherchés des consommateurs; mais il est à regretter que les prix auxquels ils sont cotés, ne permettent pas de donner de l'extension à cette fabrication.

M. Février, de Metz,

a exposé une paire de bas de coton à jours, qui prouvent l'habileté de ce fabricant.

M. Pichon, marchand de meubles à Metz,

a exposé des crins préparés avec soin et supérieurs à ceux que Paris verse dans le commerce.

Sa fabrique, qui fournit à tous les départemens environnans, prend de jour en jour plus d'extension. M. Pichon mérite d'être *mentionné honorablement.*

M. Roussel, de Montoy,

a exposé des chapeaux de paille du pays, dont le tissu est très-flexible et bien égal. La Société le *mentionne honorablement* pour ces premiers essais, et l'invite à donner de l'étendue à cette fabrication, qui peut devenir lucrative pour lui et nous dispenser de recourir aux étrangers.

SECTION QUATRIÈME.

CRISTAUX, VERRERIE, FAÏENCE, POTERIE, TERRES CUITES, MARBRE.

M. Seiler, directeur des verreries royales de Saint-Louis,

n'a envoyé à l'exposition que des cristaux pris parmi ceux qu'il livre habituellement au commerce: il s'est abstenu de présenter des pièces confectionnées à grands frais; néanmoins, les objets exposés suffisent pour prouver que les verreries de Saint-Louis continuent de conserver un des premiers rangs, sous le double rapport de la blancheur et de la pureté du cristal, du fini et de l'éclat du poli.

La création des verreries de Saint-Louis remonte à 1767. On s'y borna d'abord à la fabrication des verres blancs ordinaires et des verres à vitre; mais en 1781 on y découvrit le procédé à suivre pour obtenir du cristal, et à dater de cette époque, la France a cessé d'être tributaire de l'Angleterre pour cet objet. Depuis quatre ans, Saint-Louis ne fabrique plus que des cristaux. Deux grands fours y sont constamment en activité. Trois cents ouvriers habitent l'établissement; cent autres sont externes. On emploie en outre, pendant une partie de l'année, 500 bûcherons et 150 voituriers.

Les produits de cette fabrique s'élèvent annuellement à une valeur de près d'un million de francs, dont à peu près la moitié est payée pour la main-d'œuvre, ce qui porte l'aisance dans le canton le plus pauvre du département.

La Société décerne une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, à M. Seiler.

MM. Burgun-Schverer et compagnie, de Meisenthal, et Burgun-Walter et compagnie, de Goëtzembrück,

qui ont obtenu, l'un une médaille d'argent, 2e. classe, et l'autre une mention honorable, en 1823, ont exposé un assortiment de gobeleterie ordinaire, de verres pour les montres et de

gobeleterie coulée dont plusieurs échantillons présentent des arêtes fort vives. Les garde-vues pour les lampes sont maintenant fabriqués à Meisenthal; on les tirait précédemment de Paris. Ceux qui sont exposés ne laissent rien à désirer.

Cette fabrique qui a plus d'un siècle d'existence emploie près de 500 ouvriers, sans compter ceux qu'elle occupe à la préparation des salins et des soudes. Ses produits se sont augmentés d'un tiers depuis la dernière exposition. Ils se vendent aujourd'hui dans la capitale et sont même exportés au loin. Elle livre annuellement au commerce, 8 millions de verres de montres et de pendules et plus de 1 300 000 pièces de gobeleterie de diverses qualités.

La Société décerne à MM. Burgun-Walter, et Burgun-Schverer, une *médaille d'argent*, 1re. *classe*.

MM. Fabry et Utzschneider, de Sarreguemines,

ont apporté des perfectionnemens très-remarquables à la fabrication de leur faïence à couverte métallique. Cette fabrication a même reçu une grande extension, par suite des débouchés qui se sont offerts pour les produits. Il en sera de même bientôt de celle de la terre blanche à fond noir. MM. Fabry et Utzschneider se proposent de lui donner tous les développemens

dont elle est susceptible, et se flattent de pouvoir ainsi livrer aux français et aux étrangers, une vaisselle qui réunira la plus grande solidité à tous les autres avantages.

Nous aurions offert une médaille d'argent, 1re. classe, à MM. Fabry et Utzschneider, si déjà, en 1823, ils n'avaient joint cette distinction à celles que le gouvernement leur a plusieurs fois accordée dans les diverses expositions générales.

Creusets.

M. Dotter, de Saint-Avold,

a exposé des creusets de diverses dimensions. A l'essai, ces creusets ont été trouvés plus réfractaires que ceux de Hesse et moins sujets à se fêler. La Société engage M. Dotter à bien soigner sa fabrication et le choix de ses matières : il pourra ainsi se créer une industrie aussi lucrative pour lui qu'avantageuse pour le pays.

La Société n'ayant reçu aucun renseignement sur la fabrication de M. Dotter, et désirant pourtant l'encourager dans ses essais, lui décerne une *mention honorable.*

Poterie de grès.

M. Choné, de Metz,

qui a obtenu en 1823 une mention honorable pour ses tuyaux de condnite en pierre factice, a exposé cette année un assortiment de vases en

grès d'une très-belle exécution. Plusieurs essais infructueux et même malheureux avaient été tentés depuis quelques années; nous devons savoir gré à M. Choné de n'avoir pas été découragé par ces tristes précédens. Sa fabrique située à Longeville, est établie depuis 1824. Il y emploie douze ouvriers, et en 1825 il a confectionné 50 mille cruchons et 180 mille vases de toutes les grandeurs, pour lesquels nous étions jusqu'à présent tributaires de l'étranger.

La Société, à raison du fini des produits de M. Choné et de leur grand nombre, lui décerne une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

Mme. THORN, de Metz,

a exposé des cruchons. La fabrique de cette dame date de 1823; elle a déjà confectionné 170 000 cruchons et de 5 à 6 mille autres vases de grès; sept ouvriers y sont constamment employés; aucun cruchon n'en sort pour être livré au commerce, qu'il n'ait été préalablement éprouvé.

La Société a jugée Mme. Thorn digne d'une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

Nous espérons que ces fabricans, guidés d'ailleurs par leur propre intérêt, chercheront à trouver enfin en France, la terre dont ils se servent pour confectionner leurs produits, et qu'ils font venir à grands frais de l'étranger.

Tuyaux en pierre factice.

M. Poiré, de Corny, élève de M. Fleuret, a exposé des tuyaux en pierre factice destinés aux conduites d'eau. Ces tuyaux qu'il livre au commerce de 2 fr. 50 à 3 fr. 50 le mètre, frais de posage compris, sont bien exécutés, de forme régulière, et composés de matières très-dures.

M. Poiré fait aussi des pavés en mosaïque, des auges d'abreuvoir, des citernes, et garantit les caves d'infiltration. Il a déjà exécuté à Metz et dans d'autres villes, de grands travaux qui ont résisté à toutes les intempéries des saisons. La Société lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

M. Blum, de Longeville-lès-Metz, a exposé des pipes en terre bien travaillées et de formes agréables; mais la Société ne peut que le citer, n'ayant pas reçu de renseignemens.

Tuileries.

M. Haffner, tuilier à Metz, a reçu en 1823 une *médaille de bronze*, 2e. *classe*. Ses produits ont, cette année, un fini qui surpasse de beaucoup celui des produits de même genre exposés par d'autres fabricans. M. Haffner occupe 20 ouvriers et confectionne 500 mille

pièces par an ; il a, depuis 1823, ajouté une tournerie en terre à ses anciens ateliers.

Le même fabricant a exposé des briques pour cheminées rondes ; mais comme elles sont circulaires à l'extérieur, elles ne pourraient se lier au reste de la maçonnerie.

On remarque encore dans l'exposition de la tuilerie de l'île Chambière, une brique réfractaire pour soutenir les chaudières, des tuiles en S et un carreau de terre cuite qui, fabriqué par compression, peut supporter le feu sans avoir besoin d'être préalablement séché.

M. Haffner est jugé, par la Société, digne de la distinction qu'elle lui a décernée en 1823.

M. Gobert père, de Metz,

vient d'établir près de Woippy, une tuilerie dont les premiers essais font augurer que la fabrication des tuiles de toutes sortes, des briques et des carreaux y sera soignée. M. Gobert a aussi exposé des tuyaux pour la conduite des eaux, dont le prix est de plus de moitié au-dessous de celui des tuyaux en bois, et dont la durée est sans terme. Ils ont en outre l'avantage de ne communiquer aucun mauvais goût à l'eau qu'ils renferment. Les tuiles en S et à crochets de la même fabrique paraissent de bonne qualité, mais elles sont trop épaisses. Il est à désirer que ces tuiles,

qui sont en usage dans les Pays-Bas, en Angleterre, en Pologne et dans le midi de la France, soient adoptées pour la couverture de nos maisons. Il en faut moins que de tuiles plates pour un même toit; d'où résulte une économie, et un allégement pour la charpente.

M. Gobert confectionne aussi des briques propres à la construction des cheminées rondes dont l'avantage principal est de ne pas fumer. Nous pensons que la forme adoptée par M. Gobert doit être changée, attendu que ses briques présentent des angles très-aigus et par conséquent très-fragiles. Il faudrait que les joints fussent placés au milieu des faces, et que les pièces présentassent des crossettes qui pussent les lier à la maçonnerie. La Société décerne à M. Gobert une *mention honorable*.

M. Delinot, de Forback,

est cité pour la bonne qualité des tuiles plates qu'il fait confectionner à Melpouhl. Les produits de ce tuilier sont à ce qu'il paraît fort recherchés par les propriétaires de maisons. Ses prix sont assez modérés, puisqu'il vend des tuiles dans Metz même.

M. Berthold, de Saint-Avold,

est également cité pour ses tuiles creuses, ses

tuiles plates et ses briques qui paraissent de bonne qualité.

M. SIMON, juge à Vouziers et membre de la Société,

a fait exposer une pierre de Servigny à laquelle il est parvenu à donner un poli qui prouve que cette pierre peut, pour certains emplois, remplacer le marbre. Il est à désirer que nos marbriers utilisent cette découverte.

SECTION CINQUIÈME.

PRÉPARATION ET EMPLOI DES MÉTAUX.

Fers.

Mme. de WENDEL, propriétaire des forges de Hayange et de Moyeuvre,

a fait exposer du fer en barres, un fourneau économique en fonte, des fers à repasser, produit nouveau, des médailles et des bas-reliefs en fonte, d'une très-belle exécution, de la tôle et du fer-blanc. Les premiers de ces produits répondent à la réputation des forges de Hayange; mais les deux derniers doivent l'accroître encore : les feuilles de tôle ont un poli que ce produit n'avait pas encore reçu dans ce pays, et le fer-blanc approche par son éclat des fers-blancs anglais; il est sur-tout remarquable par sa ductilité.

M. de Wendel, peu de temps avant sa mort, en 1825, fit fondre le minérai au coke dans un haut fourneau, et ce premier essai fut assez heureux pour qu'on pût espérer de réussir complétement. Un second essai prouva que le succès ne dépendait plus que de l'emploi de matériaux assez réfractaires pour résister à la température de l'ouvrage des fourneaux. On a trouvé récemment ces matériaux, et avant la fin de l'année, la fonte obtenue avec le coke entrera pour une quantité considérable dans la fabrication. On se propose aussi de monter plusieurs machines à vapeur, pour suppléer à l'eau dans les temps de sécheresse : elles seront mises en mouvement par la flamme qui s'échappe des fours à reverbère. Les forges de madame de Wendel emploient environ 1 700 ouvriers, non compris les manœuvres et les voituriers : ils sont presque tous du pays. Dans l'année qui vient de s'écouler, il a été fabriqué, malgré une sécheresse extrême, 5 à 6 millions de kilog. de fonte, dont 450 000 proviennent du fondage au coke, plus de 4 000 000 kilog. de fer, 14 000 caisses de fer-blanc, 400 000 kilog. de tôle, non compris celle qui a été étamée; enfin, trois machines à vapeur, dont une de 15 chevaux, et les deux autres de 8 chevaux chacune.

L'importance des forges de Hayange est au-

dessus de toutes les distinctions que peut décerner la Société. D'ailleurs M. de Wendel reçut en 1823 la médaille d'argent, 1re. classe.

M. Trotyane, d'Ottange,

a exposé des bandelettes de fer de diverses dimensions. La Société n'ayant reçu aucun document, décerne une *mention honorable* à M. Trotyane, pour la bonne qualité de ses produits.

M. Antoine Robert, de Falck,

a exposé, comme en 1823, du fer en barres très-bon et proprement forgé, des bêches, des pelles et des poêles à frire très-remarquables pour l'exécution. Cette fabrique continue de se montrer digne de la *médaille d'argent*, 1re. *classe*, qui lui a été décernée à la précédente exposition.

M. Louis Robert, de Metz,

a présenté des produits semblables et comparables en tout à ceux de l'usine de Falck. Ils proviennent de ses forges de Remeldorff. Cette fois M. Robert n'a exposé que ce qu'il livre habituellement au commerce. Aussi, la Société qui ne lui avait accordé en 1823 qu'une médaille d'argent, 2e. classe, à cause du trop grand fini de ses produits d'échantillon, s'empresse cette fois-ci de lui décerner une *médaille d'argent*, 1re. *classe*.

Nous pouvons dire que ces deux fabriques l'emportent actuellement sur Liége et sur toutes les forges des autres départemens.

Quincaillerie.

M. MATHIEU, de Boulay,

qui a obtenu une médaille d'argent, 2e. classe, en 1823, a exposé cette année un grand assortiment de quincaillerie, dans lequel on remarque des fleurets qui peuvent soutenir la concurrence avec ceux de Sollingen. Pour le reste, la fabrique de M. Mathieu se place au niveau de Molsheim, bien qu'elle ne soit établie que depuis quelques années. Comme une telle industrie est une conquête pour le département de la Moselle, et que depuis 1823 les produits de M. Mathieu ont été perfectionnés, la Société croit devoir lui décerner une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, d'autant plus que sur les 30 ouvriers qu'il emploie, 10 sont français.

M. SOMBORN, de Boulay,

qui a aussi obtenu une médaille d'argent, 2e. classe, en 1823, rivalise pour la quincaillerie avec la fabrique précédente, et comme M. Mathieu, il ne fait que commencer. Dans l'assortiment présenté par M. Somborn, on remarque une scie ronde. Ce produit tout nouveau pour

notre pays, offre de si grands avantages pour le débit des bois, qu'on ne saurait trop engager M. Somborn à en perfectionner la fabrication : les faces de celle qui a été exposée ne sont pas parfaitement planes.

La Société décerne une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, à M. Somborn : elle s'est plu à mettre cette fois encore sur la même ligne, les deux fabriques de Boulay, parce que toutes deux ont fait les mêmes efforts pour accroître et perfectionner leurs produits.

Coutellerie.

M. Schroo, coutelier-mécanicien à Metz,

est très-avantageusement connu pour la fabrication des instrumens de chirurgie.

Il a exposé de grands ciseaux d'un poli et d'un éclat remarquables, un trépan d'une très-belle exécution, un scarificateur, instrument que, jusqu'à présent, on tirait de Vienne en Autriche, et un grand couteau de table dont la lame est moitié acier et moitié argent : ces deux métaux y sont parfaitement liés.

M. Schroo mérite, pour la beauté de ses produits, une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

M. Lamarle, coutelier à Metz,

a exposé un assortiment d'objets de sa fabrication, parmi lesquels nous avons remarqué des

feuilles de sauge bien polies, des couteaux à bascule et un greffoir portant un écussonnoir que l'ouverture de la lame fait sortir et que la fermeture fait rentrer, au moyen d'une crémaillère cachée dans le manche.

M. Lamarle livrant ses produits à des prix modérés, la Société lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

M. Dubois, coutelier à Metz,
a exposé divers objets de coutellerie bien travaillés, dont les prix ne sont pas très-élevés.

On a remarqué un instrument pour moucher les quinquets, auquel il ne manque plus que quelques perfectionnemens pour pouvoir être employé facilement.

M. Dubois mérite d'être *mentionné honorablement*.

Chaudronnerie.

M. Robinet, de Metz,
a exposé un grand nombre de modèles de moules à pâtisserie et à gelées. Cet artiste qui a donné à sa fabrication une grande extension, exécute très-bien les surfaces les plus compliquées, et surmonte ainsi les plus grandes difficultés de son art. Ses produits qui rivalisent pour la beauté avec ceux de même nature qu'on tire de la capitale, les surpassent par la modicité des prix; aussi M. Robinet fait-il des envois considérables dans

les départemens et à l'étranger. Il a encore exposé des appareils pour chauffer de l'eau à l'alcool, en très-peu de temps et avec fort peu de dépense. Nous devons regretter qu'il n'ait pas achevé le modèle de baignoire à circulation et les nouveaux cylindres auxquels il travaille en ce moment.

La Société décerne à M. Robinet une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

M. Dosse-Watier, chaudronnier à Metz.

L'alambic à bain-marie exposé par M. Dosse, a été copié sur celui que le collége de Metz a reçu de Paris. Mais avec les mêmes avantages, il a plus de simplicité : le nombre des ouvertures est diminué de moitié, et de simples bouchons peuvent tenir lieu de lut.

Le corps de pompe exécuté par M. Dosse, diffère de ceux qu'on emploie, en ce que les soupapes se trouvent logées de toute leur épaisseur dans les brides du cylindre. Le piston est en cuivre, à clapet et garni d'un cuir qui peut être facilement remplacé. M. Dosse se charge de l'entretien d'un semblable corps de pompe pour 3 francs par année.

Le même fabricant a aussi exposé une colonne en cuivre pour support de balances : cette pièce est solide et parfaitement travaillée ; on pourrait pourtant désirer des arêtes plus vives au piédestal.

Enfin, M. Dosse confectionne des supports de balances à l'usage des pharmaciens et des confiseurs, qu'il livre à 15 p. % au-dessous des prix de Paris.

Cet habile chaudronnier ayant reçu en 1823 une médaille de bronze, 2e. classe, la Société lui en décerne cette année *une de* 1re. *classe.*

Serrurerie.

M. Thiry, serrurier à Metz,

qui reçut en 1823 une médaille de bronze, 2e. classe, a exposé plusieurs serrures à garnitures mobiles et à combinaisons, tout à fait incrochetables, même par l'ouvrier qui les a faites; on en a remarqué une qu'il établit au bas prix de six francs.

Il est à désirer que des moyens aussi sûrs, pour la fermeture de nos appartemens et de nos meubles, soient enfin adoptés en France. Cette adoption est d'autant plus facile que les prix de M. Thiry montrent que de telles serrures ne sont pas au-dessus de la portée des fortunes ordinaires. Cet artiste a fait quelques changemens avantageux à la serrure de l'anglais Baron, et il en a perfectionné les détails. Une platine en cuivre a été ajoutée par lui à la serrure de Pons, dite Egyptienne. Dans la serrure de Bramah, il a remplacé les quatre ressorts par un seul. Il a perfectionné quelques détails de la grande serrure à combinaisons. Il a inventé une nouvelle ser-

rure moins chère que celle de Bramah et qui en offre tous les avantages : la construction en est simple, l'exécution facile ; elle n'a point d'ouverture extérieure, et l'on peut facilement en multiplier les combinaisons, sans en augmenter sensiblement le prix qui est de 15 à 20 francs.

Une autre serrure de l'invention de M. Thiry, et à peu près du même prix que la précédente, ne contient aucun ressort ; cependant elle est tout aussi incrochetable que les précédentes. La clef est brisée et très-portative.

Le même artiste a aussi exécuté un cadenas qui surpasse, par la simplicité de sa construction, tous les cadenas à combinaisons, et qui offre plus de sûreté. Enfin, il a imaginé un gond mécanique qui permet de supprimer les tourniquets et les crochets destinés à tenir ouverts les contre-vents et les persiennes.

Pour donner à M. Thiry une preuve du cas que la Société fait de ses travaux et de ses idées sur l'amélioration des serrures, il lui est décerné une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

Un anonyme

a exposé une filière dont les deux parties sont également pressées sur tous les points, par une plaque, contre les biseaux qui les supportent. Il en résulte qu'en desserrant les vis qui fixent

les coussinets, on peut introduire un cône dans le trou de la filière, et former un taraud conique, aussi facilement qu'on obtient un taraud cylindrique, en maintenant les coussinets à une distance constante l'un de l'autre.

Un vilbrequin dans lequel la vis de pression est remplacée par une clef de clarinette à tenon, est dû au même artiste. Le tenon s'engage dans une coche faite sur la tête de la mèche, et cette mèche peut être placée et retirée avec la plus grande promptitude, sans que cela nuise en rien à sa fixité.

Nous recommandons ces deux inventions ingénieuses à l'attention des ouvriers et des artistes.

M. Hisette, serrurier-mécanicien-ciseleur à Metz,

a exposé une cheminée en tôle, dont la forme élégante, le poli et les ciselures sont dignes du talent reconnu de cet artiste.

M. Hisette en sa qualité de membre agrégé de la Société, s'est retiré du concours.

La Société regrette que les serruriers en voiture n'aient pas exposé de leurs produits; cette industrie, si elle était connue, pourrait devenir très-étendue, car les connaisseurs trouvent les ressorts qui se fabriquent à Metz, aussi bien confectionnés que ceux de Bruxelles et de Paris.

M. Lametz, éperonnier à Metz,

est le seul qui ait établi en grand dans notre département, une fabrique du genre de la sienne. Ses mors et ses étriers sont très-bien travaillés. Nous ferons remarquer sur-tout l'étrier qui s'ouvre par une faible traction, et qui met ainsi le cavalier tombé de cheval à l'abri d'un bien plus grave accident.

M. Lametz mérite une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

M. Darras et M. Leclerc, potiers d'étain à Metz, ont présenté divers objets de leur fabrication, particulièrement des mesures de capacité bien travaillées.

M. Leclerc a exposé en outre des couverts d'une composition particulière, moins pliante que l'étain et plus solide; ils ont une forme assez agréable.

M. François fils, ferblantier, rue des Jardins, à Metz,

a exécuté une fontaine de Héron à laquelle il a donné la forme d'une colonne. Il en résulte un jet d'eau d'environ neuf pouces de hauteur, qui dure à peu près dix minutes. Nous conseillons à ce jeune ouvrier de faire plus d'attention une autre fois au rapport qu'il doit y avoir entre une colonne et l'objet qu'elle supporte. Le vase de

tôle qu'il a exposé est l'œuvre d'un ferblantier adroit et fort exercé dans son art.

La Société lui accorde une *mention honorable.*

M. MOREL, de Longwy,

a exposé un assortiment de pointes de toutes les dimensions. Celles qui sont destinées à l'application du fer ont le défaut ordinaire de cette sorte de produit, c'est-à-dire des bavures au-dessous de la tête, qui forcent à faire les trous plus grands et nuisent à la solidité de la pose.

Ce défaut provient de ce que les tenailles, qu'emploient les fabricans, ne joignent jamais bien.

M. LECOMTE, menuisier, à Metz,

a exposé un matelas élastique, composé de ressorts en boudins et pouvant remplacer ceux qui sont en laine et en crin; ce genre de matelas commence à être recherché.

M. DEMBOUR, joaillier à Metz,

est le seul de nos artistes en bijouterie qui ait exposé. Il est cité pour une couronne enrichie de pierres précieuses, dont le travail paraît soigné.

SECTION SIXIÈME.

MACHINES ET INSTRUMENS, BROSSERIE, CANNES, ÉBÉNISTERIE.

M. CHATY, tourneur à Metz,

a exposé un tour en l'air très-bien travaillé, qui

porte une pièce à excentrique et un guide pour la confection des vis de tous pas. M. Chaty donne ce guide pour être de son invention. Cette pièce est simple et a des avantages sur les vis directrices ordinairement employées.

La Société, considérant en outre que M. Chaty exécute avec précision tous les produits de son art, lui décerne une *médaille de bronze*, 2ᵉ. *classe.*

M. Frésez, de Metz,

a exposé une romaine de son invention, qu'il nomme *Levier-Hercule*, et un trébuchet très-soigné et très-sensible. Il a été constaté à la pharmacie de l'hôpital militaire, que ce trébuchet accuse un six-centième de grain. Quant à la romaine, elle est exempte des inconvéniens que présente ordinairement cette sorte de machine : l'usage en est fort commode.

M. Frésez, déjà cité en 1823, pour une balance à leviers coudés, mérite cette année une *mention honorable.*

M. Frentz, ébéniste à Metz,

qui en 1823 a obtenu une médaille d'argent, 2ᵉ. classe, pour la perfection de ses feuilles de placage sciées au moyen d'une machine exécutée par lui, a exposé cette année une jalousie mécanique d'une construction ingénieuse : une ma-

nivelle fait mouvoir deux chaînes sans fin de Vaucanson, et élève ainsi successivement toutes les feuilles; il suffit de tourner un bouton, pour les faire retomber instantanément, et de pousser une tringle pour obtenir plus ou moins de jour. Enfin, M. Frentz adapte aux montans, deux tringles pivotantes en bois qui, en serrant les feuilles les unes contre les autres, change la jalousie en un véritable volet et la maintient contre les efforts du vent.

La Société ayant appris que divers propriétaires trouvent la jalousie de M. Frentz d'un bon usage, décerne à cet artiste une *mention honorable.*

M. Collin, charpentier, à Metz,

a exposé les dessins d'un pressoir qu'il a exécuté à Lessy. La première idée de cette espèce de pressoir est due à M. Jaunez, ancien ingénieur de la ville de Metz. M. Collin y ayant ajouté quelques perfectionnemens, mérite d'être *mentionné honorablement.*

M. Bastien aîné, serrurier à Metz,

reçut en 1823 une médaille de bronze, 2e. classe. Cette fois il a exposé un soufflet à courant continu, dont la tête est en fonte et qui présente quelques dispositions nouvelles et avantageuses. M. Bastien se propose d'établir une fabrique de divers objets

en fer, où il fera confectionner un grand nombre de soufflets pareils à celui qu'il présente et dont les prix seront très-modérés.

La Société décerne à M. Bastien, une *mention honorable*.

M. Humbert, horloger à Metz,

a exposé un chronomètre exécuté d'après celui de M. Lenormand, et marquant les minutes et les heures.

La Société regrette que cet objet soit parvenu trop tard pour pouvoir être examiné.

M. Bellieni, fabricant d'instrumens de physique à Metz,

a exposé des thermomètres, des baromètres de diverses espèces, et un alcoomètre. L'habileté et les connaissances de cet artiste, le nombre et la précision de ses produits méritent qu'il lui soit décerné une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

Instrumens de musique.

M. Leroy, de Metz,

a exposé plusieurs instrumens à vent:

1°. Une clarinette en *si* bémol, en ébène et à treize clefs.

Cet instrument a été jugé bon et bien exécuté. Une clef brisée sert à donner le *la* bémol et le *la* dièze.

2°. Deux flûtes: l'une en ivoire, à six clefs et garnie en argent, l'autre en grenadine, portant également six clefs.

La flûte en ivoire, à laquelle M. Leroy a donné une *perce* qui lui est particulière, rend des sons faciles, purs et moelleux. La flûte en grenadine, fabriquée dans le genre des flûtes de prix de Paris, n'a pas été jugée aussi bonne.

3°. Une petite flûte ou octave en ébène. Les six clefs que porte cet instrument, sont plutôt une difficulté vaincue qu'un résultat utile.

4°. Un flageolet d'orchestre en ébène, bon et bien exécuté.

5°. Un basson à douze clefs, dont trois ont été ajoutées par M. Leroy qui a aussi apporté quelques changemens aux autres. Cet instrument, dont le doigté tout particulier exige une habitude que tout le monde ne peut avoir, n'a pu être essayé comme on l'aurait désiré.

M. Leroy, qui a commencé par être un bon musicien, est regardé comme l'un des meilleurs fabricans d'instrumens à vent de province; et la Société a vu en lui un artiste habile dont l'industrie doit affranchir la ville de Metz du tribut qu'elle paye aux fabricans de Paris. Déjà les musiciens de régimens, très-nombreux ici, trouvent auprès de lui toutes les ressources qu'ils peuvent désirer, soit pour des instrumens neufs,

soit pour des réparations. Il est à désirer que MM. les amateurs, renonçant au préjugé trop généralement et trop facilement admis, qu'on ne fait rien de bon en province, mettent M. Leroy, par leurs demandes, dans le cas de jouir des avantages qu'il mérite. Ce fabricant garantit ses instrumens pendant trois mois, et ses prix sont d'un tiers au-dessous de ceux de Paris.

La Société lui décerne une *médaille de bronze, 1re. classe.*

M. Reiter, de Metz,

qui a obtenu en 1823 une *mention honorable* pour un très-bon piano, en a exposé cette année un autre qui a été trouvé supérieur pour la netteté des sons et pour les accords. M. Reiter est un excellent facteur d'instrumens à cordes, dont la réputation n'est pas aussi étendue qu'il le mérite. Cependant il commence à être connu dans les départemens voisins.

Cet artiste aurait obtenu une nouvelle distinction, si la Société n'avait pas été forcée de fixer le nombre des médailles.

M. Thirion, de Metz,

a exposé un harmonica à touches. Elles sont disposées comme celles du piano.

M. Caye, luthier à Metz,

a exposé une guittare qui a paru bien confectionnée.

M. Henry, de Metz,

a exposé des cornets de chasse très-bien exécutés. Ces instrumens sont fort recherchés. La Société aurait décerné à M. Henry une distinction particulière, s'il eût fourni quelques renseignemens sur sa fabrication : elle lui accorde une *mention honorable*.

MM. Mélo père et fils, de Metz,

ont exposé un grand assortissement de brosses.

L'étendue de la fabrique de MM. Mélo, qui emploient 100 ouvriers, la perfection de tous leurs produits et la nouveauté des formes de quelques-uns, rendent ces fabricans toujours dignes de la *médaille d'argent*, 1re. *classe*, que la Société leur a décernée en 1823.

MM. Mory frères, fabricans de cannes, à Metz,

ont obtenu en 1823 une médaille de bronze, 1re. classe. Depuis cette époque, ils ont non-seulement perfectionné leur fabrication, mais ils l'ont encore augmentée de celle des crosses pour parapluies et ombrelles, dont plusieurs modèles sont sculptés avec goût. Tout ce qui concerne

ces articles se confectionne dans leurs ateliers, où 50 ouvriers sont continuellement occupés. MM. Mory emploient aussi des ouvriers externes. Ils produisent au moins 200 sortes de cannes et annuellement plus de 400 mille pièces et 50 mille crosses de parapluies, pour lesquelles ils ont de nombreux débouchés à l'étranger et à Paris où ils ont un dépôt. Une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, leur est décernée.

M. Pichon, marchand de meubles à Metz,

a exposé un secrétaire d'un travail très-soigné. Cet échantillon des beaux meubles que M. Pichon tient en magasin, prouve que ce fabricant surveille avec soin les ouvrages qu'il fait exécuter. Mais on a observé que le tiroir de la partie supérieure, dont la réunion au corps du meuble se fait sur l'angle, ne peut présenter dans ses onglets, une solidité qui leur assure une longue durée.

M. Mauvais, menuisier-ébéniste, à Metz,

a exposé une porte ordinaire, des feuilles de placage, un cadre doré d'une construction nouvelle, et une console qui sert en même temps de table à jouer. Ces divers objets sont exécutés avec goût et précision.

M. Faivre, menuisier à Metz,

a présenté des règles et des équerres bien soignées

et très-justes, mais dont les prix pourraient être moins élevés, si, comme cet artiste l'annonce, elles sont fabriquées à l'aide d'une machine. Nous conseillons aux artistes l'usage de ces instrumens qui méritent d'être *mentionnés honorablement.*

M. Grave, tourneur, rue des Capucins, à Metz,

a présenté deux chaises en bois de cerisier d'une parfaite exécution. Elles sont empaillées avec le plus grand soin : le dessous est aussi bien soigné que le dessus. Le bois a un poli et un lustre qui ne laissent rien à désirer, et chose importante, le vernis qui le recouvre peut supporter le lavage à l'eau chaude. L'une des chaises a une forme toute nouvelle de l'invention de M. Grave. Ce fabricant a formé à Trèves, depuis sept ans, un second établissement d'où il fait des envois à l'étranger.

La Société lui décerne une *médaille de bronze, 2e. classe.*

M. Gusse, tourneur à Metz,

a exposé deux chaises très-bien travaillées. La Société lui décerne une *mention honorable.*

M. Braum et M. Michel, tourneurs à Metz,

ont exposé des chaises et des fauteuils qui sont travaillés avec soin et solidité, mais qui pourraient être mieux empaillés.

SECTION SEPTIÈME.

PAPIERS, IMPRESSIONS, RELIURE, etc.

M. Gautier, de Metz,

a fourni d'amples renseignemens sur la fabrique de papiers peints qu'il a achetée de M. Levasseur, à la fin de 1822. On voit par ce mémoire que cet actif fabricant est parvenu, en n'épargnant ni soins ni dépenses, à se faire de nombreux correspondans en France, à Paris même et à l'étranger : ses produits sont exportés jusqu'en Amérique. Ils se montent, pour cette année, à 63 000 rouleaux et 2 000 devants ou dessus de cheminée, objet qu'on ne fabriquait pas à Metz. M. Gautier confectionne tous les genres de papiers peints et particulièrement le papier surfin irisé pour lequel il obtint une mention honorable en 1823. Il fabrique aussi le velouté sur velouté de toutes les dimensions. L'échantillon exposé peut faire juger de la perfection à laquelle il a porté cette production difficile et dispendieuse. C'est le commerce français qui lui fournit toutes ses matières premières, et autant qu'il le peut, il les prend dans notre département et dans Metz. Ses ouvriers sont au nombre de 73 et presque tous de cette ville. Ses prix sont généralement modérés.

M. Gautier mérite, pour l'extension qu'il a donnée au commerce des papiers peints et pour les perfectionnemens qu'il a introduits dans sa fabrication, une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

M. Dumoulin, de Metz,

dirige une fabrique de papiers peints qui a aussi une grande importance. Comme celle de M. Gautier, elle exporte à l'étranger et jusqu'en Amérique; elle fournit douze détaillans de la capitale. Les ouvriers au nombre de 60, sont de Metz ou des environs. Les matières premières proviennent en grande partie du département. Les produits annuels se montent à 80 mille rouleaux environ, et ils sont livrés à 25 p. % au-dessous des prix de Paris.

M. Dumoulin a exposé un papier velours cramoisi d'une belle teinte, et des papiers irisés d'une grande fraîcheur.

La Société lui décerne une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

MM. Gautier et Dumoulin qui se trouvent obligés de tirer leurs dessins de Paris, se sont rencontrés dans les vœux qu'ils forment pour que les dessinateurs de Metz puissent désormais leur en fournir. Cette industrie serait très-profitable, et leverait l'obstacle qui s'oppose aux progrès de nos fabriques de papiers peints.

M. Verronnais, imprimeur à Metz,

a exposé plusieurs ouvrages dont il est l'éditeur. L'impression des petits ouvrages in-32, relatifs à à l'art militaire, nous a paru soignée ; elle fait honneur à M. Verronnais.

Un registre des mouvemens de marchandises destiné aux négocians, est d'une belle exécution : les filets en sont parfaitement droits et parallèles.

La Société décerne une *mention honorable* à M. Verronnais.

M. Dherclonville, relieur à Metz,

a offert, par un livre d'échantillons, une preuve de la solidité qu'il donne à ses reliûres et de la modicité de ses prix.

SECTION HUITIÈME.

BEAUX ARTS.

M. Maréchal, de Metz,

a exposé deux portraits à l'huile et un tableau d'histoire représentant Job, dans lesquels se montre un talent très-remarquable, bien que le dernier soit le coup d'essai d'un jeune artiste qui n'a peut-être pas apprécié toute la difficulté d'un pareil sujet. Tout en reconnaissant que la draperie qui couvre Job ne fait point assez sentir

le nu, et qu'on pourrait désirer que la tête de ce vieillard fût un peu plus modelée, nous devons louer la manière ferme dont quelques parties sont traitées, le sentiment de résignation qui règne dans la figure principale, la hardiesse avec laquelle l'autre est dessinée, enfin la naïveté et la simplicité de l'exécution générale, qualités qui semblent distinguer le pinceau de M. Maréchal.

La Société désirant encourager la culture des beaux arts dans notre cité, décerne à M. Maréchal, une *médaille d'argent*, 1re. *classe*.

M. Gravelotte, de Metz, élève de M. Dupuy,

a exposé un tableau dont le sujet est pris dans la fable intitulée le Loup et l'Agneau. Cette copie fidèle d'un très-joli tableau appartenant à la ville, nous a paru digne d'une *mention honorable*.

M. Labroue, peintre à Metz,

a présenté plusieurs portraits en miniature, dont l'exécution soignée et sur-tout la parfaite ressemblance, méritent les plus grands éloges. On reproche à M. Labroue un coloris tirant un peu sur le violet; il doit peut-être ce défaut à ce qu'il travaille trop sans avoir le modèle sous les yeux.

La Société lui décerne une *mention honorable*.

M. Lohet, à Metz,

a exposé deux tableaux de fleurs à la gouache, qui présentent une vivacité de couleurs et un fini très-difficiles à obtenir dans ce genre.

M. Defrance, de St.-Julien, près de Metz,

a présenté des fleurs à l'aquarelle, qui nous ont paru peintes avec soin et fidélité.

Mme. Labroue mère, à Metz.

Les esquisses de cette dame sont remarquables par le piquant et l'originalité de la composition.

M. Monfrant, de Metz,

a envoyé des tableaux qui, étant arrivés trop tard, n'ont pu être examinés.

M. Denis, sculpteur à Metz,

a reçu en 1823 une *médaille de bronze*, 2e. *classe*. Il paraît digne de la même distinction cette année-ci, pour des ornemens d'architecture en terre cuite, bien exécutés et à bas prix. La matière est d'une dureté qui surpasse celle du mastic de M. Beunat.

M. Denis a présenté aussi des bas-reliefs et des statues pour les jardins. Les proportions pourraient y être mieux observées; mais peut-être ce défaut provient-il du retrait inégal que prend en séchant la terre employée.

Enfin, le même artiste a exécuté récemment sur des maisons particulières, des bas-reliefs en pierre, auxquels les connaisseurs accordent du mérite.

M. Jacquin, employé chez MM. Mory frères,

a exposé un christ en ivoire, dont l'exécution est soignée; elle dénote dans cet ouvrier une longue habitude de la sculpture; il ne lui manque que des connaissances théoriques et l'étude des beaux modèles, pour devenir un habile artiste.

M. Mague, de Metz, graveur à Paris.

M. Mague, élève de M. Dupuy, n'oublie point, quoiqu'il exerce ses talens sur un grand théâtre, que c'est à Metz qu'il a fait les premières études de son art : il a envoyé à l'exposition une gravure dont les hachures sont d'une hardiesse et d'une pureté remarquables. Nous ne pouvons que *mentionner honorablement* ce jeune artiste, déjà si habile, puisqu'il n'habite plus notre département.

M. Dembourg et M. Toussaint, graveurs à Metz,

ont exposé, le premier des cachets et des planches de machines; le second des adresses et une calligraphie de M. Scheid. Tous ces objets sont fort bien gravés. On a bien remarqué quelques

erreurs de perspective dans les planches de machines, mais il est probable qu'elles proviennent des dessins originaux.

La Société juge ces deux habiles artistes toujours dignes des *mentions honorables* qu'ils ont obtenues en 1823.

M. Renaud, horloger à Thionville,

a exposé des gravures en taille douce, représentant des monnaies de Metz et du royaume d'Austrasie. Ces gravures qui font partie d'un ouvrage de numismatique de notre collègue M. Teissier, sous-préfet de Thionville, doivent être jugées avec indulgence, puisque M. Renaud déclare qu'il n'a jamais eu de maître. Le mérite du burin de cet artiste consiste dans la fidélité avec laquelle il a représenté les monnaies qui ont servi de modèles.

M. Hussenot, graveur sur bois à Metz,

a exposé des planches dont les sujets pourraient être mieux choisis, mais dont l'exécution est très-remarquable.

La Société le juge digne d'une *mention honorable*, comme en 1823.

MM. Dupuy et Tavernier, dessinateurs-lithographes à Metz,

ont donné une grande extension à leur lithographie : deux presses sont maintenant en ac-

tivité constante, et pour suffire aux commandes qui sont faites, tant de Metz que de divers départemens voisins, le nombre des dessinateurs va être doublé.

Parmi les lithographies exposées, on remarque sur-tout une planche représentant des ruches d'abeilles, des portraits fort ressemblans et des figures de géométrie qui approchent beaucoup de celles que produit la gravure. Jusqu'à présent la lithographie n'avait pas encore, en province, offert une aussi grande pureté dans les lignes fines.

La Société applaudit aux succès de MM. Dupuy et Tavernier, et déclare qu'ils obtiendraient une des premières distinctions s'ils n'étaient pas au nombre de ses membres agrégés.

Tel est, messieurs, le résultat de nos travaux. Ils auraient pu avoir plus d'étendue, si plusieurs fabricans et plusieurs artistes n'avaient pas tardé trop long-temps à exposer leurs produits ou à nous fournir les renseignemens dont nous avions besoin, et si l'on ne s'était pas abstenu de nous adresser les produits de plusieurs branches d'industrie.

Notre département verse annuellement près de 1 500 000 aunes de toile dans le commerce; il eût été important de faire connaître cette fabrication qui entretient l'aisance dans les campagnes.

Nous serons, messieurs, assez récompensés de nos soins, si vous daignez honorer notre travail de votre approbation; et nos vœux comme les vôtres seraient comblés, si cette fête de l'industrie donnait une nouvelle ardeur à nos artistes et à nos fabricans, pour leurs utiles et honorables travaux.

CICULAIRES

Adressées par la Société à MM. les Fabricans et les Artistes du département de la Moselle.

MONSIEUR,

UNE exposition des produits de l'industrie départementale eut lieu à Metz en 1823, par les soins de la Société des lettres, sciences et arts, et d'agriculture. Elle a prouvé que les ressources industrielles de notre département étaient dès-lors bien au-dessus de l'idée qu'on s'en faisait. La Société, tout en voulant se tenir dans une sage réserve, reconnut tant d'inventions utiles, de fabrications nouvelles, de perfectionnemens dans les anciennes, de produits excellens, quoiqu'à des prix modérés, qu'elle fut entraînée à distribuer 10 médailles d'argent de première classe, 10 médailles d'argent de deuxième classe, 11 médailles de bronze de première classe, 11 médailles de bronze de deuxième classe, et à faire un grand nombre de mentions honorables. Cependant le projet d'instituer une exposition à Metz, n'avait précédé que de deux mois l'épo-

qué où se fit celle de 1823. Un grand nombre de nos artistes et de nos fabricans regrettèrent vivement que le temps leur eût manqué, et presque tous exprimèrent le désir qu'une nouvelle exposition vînt promptement les mettre à même de faire connaître complètement au public l'étendue et les résultats de leurs travaux.

Pénétrée des avantages que les expositions procurent à l'industrie et au commerce, et de l'influence qu'elles exercent sur la fortune et le bonheur des peuples, la Société académique de Metz désire répondre en 1826 au vœu de MM. les manufacturiers et de MM. les artistes. Ce projet a reçu la sanction de M. le préfet de la Moselle et de M. le maire de Metz, qui se montrent toujours favorables aux entreprises propres à faire croître la prospérité de leurs administrés.

La Société a donc l'honneur de vous prévenir, Monsieur, qu'au mois de mai prochain, pendant la foire de Metz, les produits de l'industrie seront exposés dans les salles de l'hôtel de ville. Elle espère que vous contribuerez à donner de l'importance et de l'éclat à cette solennité, en y présentant quelques-unes de vos productions.

Vous voudrez bien vous rappeler, Monsieur, que la Société, loin de demander de véritables chefs-d'œuvre fabriqués à grands frais, désire au contraire qu'on lui envoie les produits habi-

tuels, tels qu'ils sortent des ateliers pour être livrés au commerce, et qu'elle regarde les objets d'un usage commun et général, comme méritant, quand ils sont bien fabriqués et à bas prix, autant d'intérêt pour le moins que les produits précieux.

Un rapport sur les objets présentés sera lu dans la séance générale que tiendra la Société pendant l'exposition. Il sera ensuite imprimé et répandu dans le public. A la même séance, on décernera les médailles d'encouragement.

En publiant un rapport, la Société a pour but, non-seulement de rendre hommage à l'industrie, mais encore de réunir les élémens d'une statistique industrielle du département. Vous sentirez sans doute, Monsieur, tout ce qu'un pareil projet renferme d'utile pour le commerce et les manufactures, et vous ne refuserez pas de concourir à son exécution.

Nous avons, Monsieur, l'honneur de vous saluer avec considération.

Metz, le 15 septembre 1825.

BERGERY, *Président*.

PONCELET, TAILLEFERT, ANSPACH, Emile BOUCHOTTE, AIMÉ, GLAVET, DUPUY, Membres de la commission chargée de tout ce qui concerne l'exposition,

DEVILLY, Secrétaire.

SECONDE CIRCULAIRE.

Monsieur,

Nous avons eu l'honneur de vous adresser relativement à l'exposition de 1826, une première circulaire en date du 15 septembre 1825. Celle-ci a pour but principal de vous donner tous les renseignemens qui vous sont nécessaires, si comme nous n'en doutons pas, vous voulez concourir à cette solennité.

Les formalités que vous aurez à remplir, se réduisent à deux :

1°. Adresser vos envois francs de port, du 10 au 20 avril prochain, au concierge de l'hôtel de ville, soit directement, soit par l'entremise d'un correspondant ;

2°. Joindre à ces envois une note indiquant les produits expédiés et le prix de chacun.

L'exposition aura lieu dans les grandes salles de l'hôtel de ville. Elle commencera le 1er. mai, en même temps que la foire de Metz, et sera close le 15 par la séance publique, dans laquelle la Société fera lire le rapport sur les

objets exposés, et décernera les médailles d'encouragement.

Soyez assuré, Monsieur, que le plus grand soin sera pris de tout ce que vous présenterez, et que remise fidèle vous en sera faite aussitôt après la clôture de l'exposition. Vous pourrez au reste surveiller vous-même vos produits ou les faire surveiller par quelqu'un de confiance.

La Société recevra avec reconnaissance, tous les renseignemens que vous voudrez bien lui donner sur votre fabrication, mais elle ne vous prescrit rien à ce sujet. Toutefois, elle croit devoir vous prévenir qu'elle ne pourrait vous citer qu'avec beaucoup de réserve, si elle n'obtenait pas les documens suivans :

1°. Époque du premier établissement; extension, perfectionnemens, état actuel des travaux, accroissement qu'ils peuvent encore recevoir;

2°. Nombre des ouvriers employés, et leur origine;

3°. Lieux d'où se tirent les matières premières; quantité annuellement consommée; quantité des objets fabriqués et livrés au commerce;

4°. Lieux de dépôt et prix de vente.

Veuillez donc faire remettre avant le 20 avril, à M. Renault, secrétaire-archiviste, place Chappé, n°. 3, une notice qui réponde à toutes ces questions.

Nous avons, Monsieur, l'honneur de vous saluer avec considération.

Metz, le 1er. mars 1826.

BERGERY, *Président.*

PONCELET, TAILLEFERT, ANSPACH, Emile BOUCHOTTE, AIMÉ, GLAVET, DUPUY, Membres de la commission chargée de tout ce qui concerne l'exposition.

RENAULT, Secrétaire-Archiviste.

PROGRAMME

Des questions proposées par la Société, pour les concours de 1827.

PREMIER PRIX. (Médaille d'or de 300 fr.)

Déterminer la courbe que forme une eau courante, en amont d'un barrage.

Lorsqu'un barrage établi au travers d'un cours d'eau, n'interrompt pas l'écoulement, la surface du liquide supérieur n'est plus de niveau. Elle présente une courbure telle que si on la coupe par un plan vertical parallèle à l'axe du lit, la section est une courbe dont la convexité se trouve tournée vers la terre, qui s'élève continuellement à mesure qu'elle s'éloigne du barrage, qui est touchée à son extrémité inférieure par une horizontale, et qui a pour asymptote la ligne de pente primitive. On propose de déterminer par expérience et dans le cas le plus simple, la forme de cette courbe. Ainsi, les concurrens supposeront que le cours d'eau présente la même section transversale et la même pente dans toute

sa longueur. Mais ils devront considérer diverses sections transversales et diverses pentes, lier autant qu'il sera possible, les résultats de l'expérience par la théorie, et fournir au moins des formules d'une facile application.

DEUXIÈME PRIX. (Médaille d'or de 200 fr.)

Aucun des mémoires présentés en 1826 sur la question suivante, n'ayant obtenu le prix, la société la propose de nouveau.

Quel est le système d'études publiques le plus propre à rendre la France riche et puissante?

Un peuple, rival de la France, s'efforce de rendre vulgaires les principes et les méthodes des sciences : il a senti que l'industrie est le principe vital des nations, et il a reconnu que l'industrie doit aux sciences ses plus grands moyens. Mille faits nous montrent que sa richesse et sa puissance, on pourrait même dire son bonheur, croissent progressivement à mesure qu'il s'éclaire. En est-il de même pour la France? Le système actuel des études littéraires et scientifiques peut-il la mettre en état de s'élever au niveau de l'Angleterre? Ne restreint-il point l'extension de l'industrie? Est-il propre à former l'ouvrier, l'artiste, l'agriculteur, le commerçant et le manu-

facturier? Peut-il fournir à ces hommes, qui sont la vraie force des états, toutes les connaissances dont ils ont besoin? Doit-on substituer à ce système, qui nous a fait sortir de la barbarie et qui nous a maintenus si long-temps à la tête de la civilisation, un autre système moins littéraire et plus scientifique? Les moyens intellectuels de l'enfance permettent-ils de le faire? Dans le cas de l'affirmative, quel devrait être le programme général de l'enseignement? Quel devrait être le programme particulier de chaque année d'étude, l'enfant étant pris au moment où il sait lire, écrire et compter? Quels seraient enfin pour toutes les classes de la Société, relativement aux mœurs, à la fortune et au bonheur; les résultats probables du système scientifique?

Telles sont les questions principales que les concurrens auront à résoudre, en observant toutefois que *l'éducation religieuse et politique doit être conservée telle qu'elle existe aujourd'hui dans nos colléges*, et que la littérature nationale est une partie essentielle des études, chez un peuple appelé à discuter ses lois.

La Société propose encore aux recherches des hommes instruits et observateurs, plusieurs sujets d'un intérêt particulier au département de la Moselle.

Littérature, Archéologie, Histoire.

1°. Examen raisonné des monumens Gaulois ou Romains, du moyen âge et des temps postérieurs, tant de ceux qui sont déjà connus, que des nouveaux qu'on pourra découvrir.

2°. Tableau des changemens successifs qu'a éprouvés la ville de Metz dans son étendue, son emplacement, son enceinte, la direction de ses rues : disposition des édifices, leur destination, leur plan, l'époque et le mode de leur construction, etc.

3°. Description des mœurs, des coutumes, des usages, des instrumens, de la manière de se nourrir et de se vêtir, etc. des anciens habitans de ce pays.

4°. Notions sur leur langage à différentes époques, et sur les ouvrages écrits dans cet idiome.

5°. Tableau de l'état des sciences et des arts dans le pays messin, depuis le douzième siècle, jusqu'au seizième inclusivement, établi d'après les monumens et les faits tirés de l'histoire ou des chroniques.

6°. Notices biographiques sur ceux des hommes du pays messin qui se sont illustrés dans les sciences, les lettres, les arts, etc., etc.

Géologie, Topographie, Statistique.

7°. Gisement des minéraux et des fossiles. —

Carrières de pierres à bâtir. — Carrières d'albâtre, de pierres propres à la lithographie, etc., etc.

8°. Rectification des cartes topographiques, soit par de nouveaux plans plus exactement levés, soit par le signalement d'erreurs anciennes. — Hauteur exacte des montagnes au-dessus du niveau de la mer et du lit de la Moselle. — Étendue des plateaux et des plaines, pente des coteaux, largeur et inclinaison des vallées, etc., etc.

9°. Nature des terrains et des richesses minérales qu'ils peuvent renfermer. — Leurs qualités productives. — Plantes sauvages ou cultivées qui y croissent. — Animaux qui s'y nourrissent, etc., etc.

10°. Description des beaux sites du département de la Moselle, avec l'indication de tout ce qu'ils offrent d'intéressant pour l'histoire naturelle et pour l'archéologie. Il conviendrait d'y joindre des dessins représentant les vues les plus remarquables.

Industrie, Commerce, Agriculture.

11°. Serait-il avantageux de former à Metz une association qui s'occupât de fouilles à la sonde? Quelles données pourraient faire présumer la réussite de cette association, dont plusieurs modèles existent en Allemagne, et quels seraient les moyens de l'établir.

12°. Examiner lequel pourrait être le plus avantageux dans ce pays, de retirer le gaz propre à l'éclairage, ou de la houille, ou des substances oléagineuses.

13°. Renseignemens clairs et précis sur les moyens les plus propres à économiser le combustible dans les divers usages domestiques, et à préserver les appartemens de la fumée.

14°. Mémoire sur les améliorations que réclament, dans l'ancienne Lorraine, la culture du lin et du chanvre, leur préparation et la fabrication des toiles.

15°. L'agriculture doit-elle préférer les bœufs aux chevaux, sous les rapports du travail, du nombre, de la nourriture, de la qualité du fumier et de son abondance.

16°. *Mémoires sur la vigne.* Expériences sur l'incision annulaire et sur l'incision longitudinale : comparaison de ces deux procédés. — Noms de toutes les espèces de vigne cultivées dans le département de la Moselle, avec leurs synonymes anciennement employés dans nos vignobles ou maintenant en usage dans les autres contrées de la France. — Description complète de chaque espèce de vigne, selon la méthode des botanistes; indication de l'épaisseur de la peau des grains, du nombre des pepins, de la couleur, de l'odeur et de la douceur du jus. —

Origine des diverses espèces de vigne ; modes de croissance ; résistance à la gelée ; époques et durées des floraisons ; exposition et sol convenables ; influence des engrais ; faits qui ont eu lieu dans nos contrées, touchant la dégénérescence des vignes de bonne espèce ou de grosse race ; appréciation de leur certitude ; recherche de leurs causes. — Quelles sont les espèces de vigne qui méritent une préférence absolue ou seulement relative. — Les vignes du pays messin sont-elles plus souvent gelées et produisent-elles moins qu'autrefois. Si ces changemens ont eu lieu, à quoi peuvent-ils être attribués.

17°. *Œnologie. Abrégé manuel sur les moyens les meilleurs et les plus économiques de faire le vin en couvrant les cuves.* — N'existe-t-il pas un moyen de donner aux vins blancs du pays messin des qualités et une apparence qui approchent de celles des vins de Champagne (*).

18°. Etablir en grand la culture du prunier dont le fruit est connu sous le nom de *Qwetches*, et la préparation des pruneaux provenant de ce

(*) Il est de fait qu'on expédie pour la Champagne, une grande quantité de nos vins blancs, et que plusieurs propriétaires parviennent à leur donner, dans certaines années, des qualités qui approchent assez de celles des vins de Champagne. La même observation a lieu pour les vins du Rupt-de-Mad et de la Meuse.

fruit. Cette culture présente un double avantage au pays, puisqu'on y est dans l'habitude de distiller les qwetches.

La Société accordera des *médailles d'encouragement* ou le *titre d'Associé-correspondant* aux personnes qui lui enverront des mémoires satisfaisans sur ces sujets : elle en fera ressortir le mérite dans son Compte-rendu annuel, en le laissant tout entier à l'auteur.

Ces prix et ces médailles seront décernés, s'il y a lieu, dans la séance générale de mai 1827.

Les mémoires devront être adressés *francs de port*, avant le 15 mars 1827, à M. Bergery, Secrétaire de la Société.

Les auteurs auront soin de ne pas se faire connaître ; ils mettront seulement une sentence ou devise à leur mémoire, et y attacheront un billet cacheté qui renfermera leur nom et leur adresse. Ce billet ne sera ouvert par la Société, que dans le cas où le mémoire aurait remporté le prix ou obtenu un encouragement.

Cependant, pour tout ce qui concerne l'agriculture, ou pour tout ce qui doit être confirmé par des expériences, l'auteur devra se faire connaître à la Société, afin qu'elle puisse s'entendre avec lui pour constater les résultats.

Le Secrétaire de la Société,

BERGERY.

TABLEAU

De la Société au 15 mai 1826.

BUREAU POUR L'ANNÉE 1826-1827.

Président, M. RENAULT.

Vice présid., M. DOSQUET.
Secrétaire, M. BERGERY.
Secrét.-Arch., M. BARDIN.
Trésorier, M. WOISARD.

MEMBRES TITULAIRES.

MM.

ANSPACH, secrétaire de la Société d'assurance mutuelle contre l'incendie.

BARDIN, ancien élève de l'école polytechnique, professeur de fortification à l'école royale d'artillerie.

BERGERY, ancien élève de l'école polytechnique, ancien capitaine d'artillerie, chevalier de la légion d'honneur, et professeur de mathémathiques à l'école royale d'artillerie.

BOUCHOTTE (Charles), ancien colonel d'artillerie, chevalier de la légion d'honneur.

BOUCHOTTE (Emile), propriétaire.

CAILLY, ancien élève de l'école polytechnique, chef de bataillon d'artillerie, commandant l'école de pyrotechnie militaire, chevalier de St.-Louis, officier de la légion d'honneur.

CHAMBILLE, propriétaire.

CHAMPOUILLON, professeur de langues anciennes.

CHAUMAS, docteur en médecine et chirurgien des hôpitaux civils.

CHEDEAUX, conseiller du Roi au conseil du commerce, et président du tribunal de commerce.

COSTE, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie.

DOSQUET, chef de bureau à la préfecture de la Moselle.

GENTIL, manufacturier.

GERSON-LÉVY, libraire, ancien professeur de langues orientales.

GORCY, officier de la légion d'honneur, ancien médecin en chef d'armée, ancien médecin en chef de l'hôpital militaire d'instruction, membre de plusieurs sociétés savantes.

LEMOYNE, ancien élève de l'école polytechnique, ingénieur des ponts et chaussées.

MACHEREZ, professeur de langues.

MOIZIN, docteur en médecine, chevalier de la légion d'honneur, professeur à l'hôpital militaire d'instruction, membre de plusieurs sociétés savantes.

MUNIER, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie.

MUNIER, professeur de langue française.

PONCELET, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie, chevalier de la légion d'honneur, et professeur de mécanique à l'école d'application de l'artillerie et du génie.

RENAULT, propriétaire.

SAVART, artiste en instrumens de mathématiques de l'école d'application de l'artillerie et du génie.

TAILLEFERT, ancien élève de l'école polytechnique,

capitaine d'artillerie, inspecteur de la poudrerie, chevalier de St.-Louis et de la légion d'honneur.

THIEL, professeur de seconde au collége royal.

VALLETTE, avocat.

WOISARD, ancien élève de l'école polytechnique, répétiteur de mathématiques à l'école royale d'artillerie.

TITULAIRES ABSENS.

MM.

CARRÉ, docteur en médecine, chirurgien-major au 2e. régiment de chasseurs à cheval.

CROUSSE, avocat, à Paris.

CULMANN, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artill., chevalier de la légion d'honneur.

EMMERY (le comte), pair de France.

HERPIN, membre de plusieurs sociétés savantes, à Paris.

OLIVIER, ancien élève de l'école polytechnique, professeur à Stockolm.

SAVART fils, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie.

SERULLAS, chevalier de la légion d'honneur, pharmacien en chef et premier professeur de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, à Paris.

SIMON fils, juge au tribunal de première instance, à Vouziers.

AGRÉGÉS.

MM.

AIMÉ, conservateur des modèles de l'école de l'artillerie et du génie.

DUPUY, professeur de l'école gratuite de dessin de la ville.

FAIVRE, peintre en miniature.

GLAVET, serrurier-mécanicien.

HISETTE, ciseleur-graveur et serrurier-mécanicien.

NAUD, peintre, professeur de dessin.

PIERRON fils, menuisier.

SÉGARD, garde du génie.

TAVERNIER, professeur-adjoint des levés et reconnaissances militaires à l'école de l'artillerie et du génie.

Membres honoraires

Qui, en vertu des réglemens, font partie de la Société, comme membres de l'ancienne Académie de Metz.

MM.

CESSAC (Lacuée) (le comte de), membre de l'Académie française, à Paris.

GRÉGOIRE (le comte), ancien évêque de Blois, à Paris.

RŒDERER (le comte), ancien sénateur, à Paris.

Membres honoraires.

MM.

ARAGO, officier de la légion d'honneur, membre de l'institut, à Paris.

BALSAC (le baron de), préfet du département de la Moselle.

BEAUFORT-D'HAUTPOUL (le marquis de), officier de la légion d'honneur, chevalier de St.-Louis, colonel du génie, à Metz.

CADET, de Metz, ancien président de la Société philotechnique, à Paris.

CUVIER (le baron), conseiller d'état secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, à Paris.

DEGERANDO (le baron), conseiller d'état, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, à Paris.

DUPIN (Charles) (le baron), membre de l'Académie royale des sciences de l'institut, etc., à Paris.

MALEVILLE (le comte de), pair de France, premier président de la cour royale d'Amiens, ancien premier président de celle de Metz.

MOLARD, chevalier de la légion d'honneur, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

PERCY (le baron), commandant de la légion d'honneur, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

SÉGUR (le comte de), pair de France, et membre de l'Académie française, à Paris.

SERVOIS, conservateur du musée central et royal d'artillerie, à Paris.

SILVESTRE DE SACY, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

TOCQUEVILLE (le comte de), officier de la légion d'honneur, préfet du département de la Somme.

TURMEL (de), chevalier de St.-Louis, officier de la légion d'honneur, maire de Metz, payeur général de la guerre, membre de la chambre des Députés.

VIVILLE (de) chevalier de la légion d'honneur, secrétaire général de la préfecture.

ASSOCIÉS-CORRESPONDANS.

MM.

ADRIAN, docteur ès lettres, à Francfort.

ALTEMAYER (Nicolas), négociant, à Saint-Avold.

BENOIST, ancien professeur à l'école royale d'état-major, collaborateur du bulletin universel des sciences et des arts, à Paris.

BERGÈRE, chef de bataillon du génie, à Paris.

BERR (Michel), homme de lettres, membre de diverses sociétés savantes, à Paris.

BRACONNOT, professeur d'histoire naturelle, à Nancy.

CAEMMERER, directeur des postes, à Longwy.

CAUMONT (DE), professeur de mathématiques au collége de Nancy.

CHANLAIRE, régent de rhétorique, à Blois.

CHEVALIER, ingénieur-opticien du Roi, à Paris.

COCHARD, avocat, président de la Société d'agriculture de Lyon.

COLCHEN (le comte), pair de France, à Paris.

DELARUE, pharmacien, à Evreux.

DELCASSO, professeur d'éloquence, à Thionville.

DELCROIX, secrétaire de la Société d'émulation de Cambray.

DEVÈRE, capitaine d'état-major, à Nancy.

DUPRÉ, docteur en médecine, à Brienne-le-Château.

FABRÉ-PALAPRAT, docteur en médecine, directeur général de la Société médico-philantropique, à Paris.

GARGAN (DE), ingénieur des mines.

HALDAT, docteur en médecine et secrétaire de l'Académie de Nancy.

HUOT, homme de lettres, à Paris.

JAUNEZ, ancien ingénieur de la ville de Metz, à Scy près de Metz.

JULIA, docteur en médecine et professeur de chimie, à Narbonne.

JULLIEN, directeur de la Revue encyclopédique, à Paris.

LADOUCETTE (le baron), président de la Société des antiquaires de France, à Paris.

LAIR, conseiller de préfecture, à Caen.

LALLEMAND, de Metz, professeur de clinique chirurgicale et chirurgien en chef de l'hôpital de Montpellier.

LAMBEL (le baron de), colonel du génie, chevalier de St.-Louis, officier de la légion d'honneur.

LANGLAIS, peintre, à Rouen.

LARCHE, docteur en médecine, à Paris.

LEGUEVEL DE LA COMBE, chirurgien-major.

LÉVY jeune, professeur de mathématiques, à Rouen.

MARIE-DUMESNIL, à Paris.

MERGAUT, docteur en médecine, à Mirecourt.

MICHELOT, de Paris, élève de l'école polytechnique.

MONTFERRIER (le marquis de), à Paris.

NANCY, chef de bataillon d'artillerie, à Paris.

NIGOT, professeur de rhétorique, à Montpellier.

NOEL, professeur des sciences physiques et mathématiques à l'athénée de Luxembourg.

PAIXHANS, de Metz, lieutenant-colonel d'artillerie.

PAJOT-LAFORÊT, docteur en médecine, à Paris.

PERRIER, professeur de littérature, à Paris.

PIÉRARD, capitaine du génie, à Thionville.

PONCE, graveur du cabinet de S. A. R. MONSIEUR, à Paris.

RIESTELHUBERT, docteur en médecine, à Strasbourg.

SAVART (Félix), de Metz, professeur, à Paris.

TEISSIER, de Metz, chevalier de la légion d'honneur, sous-préfet à Thionville.

TERQUEM, bibliothécaire du dépôt central d'artillerie, à Paris.

Mme. TASTU (Amable), membre de la Société linnéenne, à Paris.

THOMAS (le baron), maréchal-de-camp en retraite, à Ars-Laquenexy.

THOUVENEL, docteur en médecine, à Pont-à-Mousson.

VARLET, docteur en médecine, à Strasbourg.

VINCENT, professeur de mathématiques au collége royal de Reims.

WITTEMBACH, professeur, à Trèves.

WORMS, de Metz, professeur, à Carlsruhe.

TABLE

Des pièces contenues dans ce recueil.

FIN DE LA TABLE.

SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES ET ARTS,

ET D'AGRICULTURE

DE

METZ.

EXPÉRIENCES

FAITES

SUR DIFFÉRENTES CHARRUES,

EN OCTOBRE 1826.

METZ,

LAMORT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

NOVEMBRE 1826.

RAPPORT

SUR

LES CONCOURS DE CHARRUES

QUI ONT EU LIEU EN OCTOBRE 1826,

PAR M. MUNIER, CAPITAINE D'ARTILLERIE.

MONSIEUR *Léonard*, charron à Courcelles-Chaussy, ayant apporté quelques modifications à la charrue qu'il a présentée au dernier concours (*), proposa à la Société des lettres,

---

(*) La chaîne qui réunit l'age à l'avant-train a été disposée presqu'horizontalement.

Les roues de l'avant-train ont été plus écartées qu'elles ne l'étaient d'abord, de sorte que la charrue n'est plus versante.

Les boîtes de roue sont en fonte de fer, l'essieu en fer, et les petits bouts des moyeux sont garnis de boîtes en fer qui servent de frettes et qui préservent les extrémités de l'essieu.

Le coutre a été placé à 17 lignes sur la gauche de la pointe du soc, afin que la face gauche de la raie ne s'écrête pas.

Le soc peut s'enlever facilement quand on veut le rebattre; à cet effet il est maintenu par une bride à l'aide d'une vis seulement. Enfin, le versoir a été modifié et délardé dans sa partie postérieure et inférieure, afin d'offrir moins de résistance à la terre retournée.

Cette charrue coûte 100 fr. avec avant-train, et 52 fr. sans avant-train.

sciences et arts, et d'agriculture de Metz, d'être juge dans un nouveau concours qu'il allait faire annoncer dans les journaux du département de la Moselle. La Société accédant à la demande de M. *Léonard*, dans le but d'éclairer de plus en plus les agriculteurs sur la meilleure charrue à employer, nomma pour procéder auxdites expériences, une commission composée de MM. *Bouchotte* (Emile), *Woisard*, *Lallemand*, *Herpin* et *Munier*; mais M. *Woisard* n'ayant pu se rendre à Courcelles, il a été remplacé par M. *Chambille*.

La commission s'est transportée à Courcelles le 2 octobre, jour indiqué pour le coucours. Aucune autre charrue que celle de M. *Léonard* n'a été présentée; mais la commission avait emmené avec elle une charrue de M. *de Dombasle* appartenant à M. Emile *Bouchotte*, afin de la faire labourer comparativement avec celle de M. *Léonard*, dans le cas où M. *de Dombasle* n'en aurait pas lui-même envoyé une au concours; de sorte que les expériences comparatives ont porté sur ces deux charrues et sur celle qu'on emploie ordinairement à Courcelles.

On a d'abord fait labourer ces charrues dans un champ situé sur le revers d'une colline et dont la terre est argileuse, forte et très-difficile à labourer; le billon longeait la colline et les sillons

présentaient une pente peu forte dans le sens de leur longueur.

Les charrues ouvraient leurs raies en jetant la terre vers le sommet de la colline, quand elles traçaient les sillons montans, et vers le bas, en traçant les sillons descendans; circonstance de labour qu'on n'avait pas examinée dans le premier concours et dans laquelle il était essentiel de voir travailler les charrues, puisqu'elle se rencontre journellement en agriculture.

On a attelé quatre chevaux ordinaires du pays (*), d'abord à la charrue de M. *Léonard*; on a appliqué immédiatement le dynamomètre entre la volée de derrière et l'avant-train, puis l'on a fait tracer de suite six sillons par cette charrue qui a été tenue successivement par les sieurs *Lemoine* et *Lallemand*, cultivateurs à Courcelles, et par le jardinier de M. *de Pange*. Un homme conduisait les chevaux.

Un grand nombre d'agriculteurs assistaient à ces expériences.

Les résultats qu'on a obtenus en faisant labourer la charrue de M. *Léonard*, sont consignés dans le tableau suivant :

(*) Les deux chevaux de la file de gauche étaient de force médiocre; ceux de la file de droite étaient plus faibles encore.

Longueur des sillons tracés par cette charrue, 164 mètres.

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	Enfoncement moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon, montant......	3'-30"	7° à 7°-6^{l}	4°	343
2e. Sillon, descendant...	3'-30"	7° à 8°	5°	355
3e. Sillon, montant.......	3'-15"	7° à 8°	6°	458
4e. Sillon, descendant...	3'	8° à 9°	6°-6^{l}	393
5e. Sillon, montant.......	3'-45"	7° à 9°	6°	429
6e. Sillon, descendant...	3'-30"	7° à 9°	7°	378
Moyennes totales....	3'-25"	7°-9^{l}	5°-9^{l}	kil. 393

OBSERVATIONS.

Dans le tracé de la portion la plus montante du premier sillon, le dynamomètre n'indiquait qu'une traction de 330 kil.; l'enfoncement du soc était alors de 7°.

Les raies des sillons montans n'étaient pas nettes: la terre enlevée par le soc a passé en partie pardessus le versoir, est tombée dans la raie et l'a encombrée.

Les raies des sillons descendans étaient assez nettes.

Le labour était bon; les raies avaient la même profondeur dans toute leur largeur.

D'après le rapport des trois cultivateurs qui ont dirigé cette charrue, elle est très-facile à conduire et se maintient presque d'elle-même constamment à la même profondeur en terre.

Le travail des chevaux était forcé.

On a attelé ensuite les quatre mêmes chevaux à la charrue de M. *de Dombasle*, n°. 749, et on l'a fait labourer immédiatement à côté des dernières raies ouvertes par la charrue de M. *Léonard*. Elle a été successivement conduite par le fermier de M. *de Pange* qui laboure dans sa ferme avec une charrue pareille, et par M. *Willaume* fils, ancien élève de M. *de Dombasle*, qui se sert souvent d'une charrue du même modèle dans la ferme de monsieur son père. Un homme conduisait les chevaux.

En traçant les deux sillons d'enrayement, la charrue a fait beaucoup de manques de labour que les membres de la commission ont attribuées, en grande partie, à ce que les chevaux de la file de droite étaient moins forts que ceux de la file de gauche, et que par suite ils ont été souvent entraînés hors de la raie. Cette circonstance étant défavorable à la charrue de M. *de Dombasle*, qui exige une grande régularité dans l'allure des chevaux, la commission n'a pas jugé convenable de la soumettre à l'expérience avec ces quatre chevaux.

On a fait labourer comparativement une charrue ordinaire du pays, dont le versoir, mal contourné, avait 39 pouces de longueur et s'écartait du sep de 15 pouces à sa partie postérieure.

On a attelé quatre chevaux à cette charrue;

on l'a fait enrayer à côté des raies ouvertes par la charrue de M. *de Dombasle*, puis on lui a fait tracer de suite cinq sillons.

Les résultats donnés par cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Longueur des sillons, 164 mètres.

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon, montant..	3'-20"	7° à 8°	5°	368
2e. Sillon, descendant	3'-45"	7° à 9°	5°-6^{l}	437
3e. Sillon, montant...	3'-45"	8° à 9°	5°-6$_{l}$	883
4e. Sillon, descendant	3'-40"	9°	6°	432
5e. Sillon, montant...	3'-20"	8° à 9°	5°-6^{l}	397
				kil.
Moyennes totales.	3'-34"	8°-4^{l}	5°-6^{l}	405

OBSERVATIONS.

Cette charrue est moins facile à tenir que celle de M. *Léonard*.

Les raies des sillons montans sont encombrées par la terre qui passe à gauche du sep et pardessus le versoir.

Les raies des sillons descendans sont moins nettes que celles des sillons descendans tracés par la charrue de M. *Léonard*.

Le travail des chevaux était forcé.

En attendant que la charrue de M. *de Dombasle* pût être soumise à l'expérience, la commission, réduite à trois membres par le départ de MM. *Bouchotte* et *Lallemand*, a fait labourer de nouveau la charrue de M. *Léonard*, attelée des mêmes chevaux; on l'a fait enrayer à côté des raies ouvertes par la charrue ordinaire du pays, puis on lui a fait tracer quatre sillons.

Les résultats donnés par cette seconde expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Longueur des sillons, 164 mètres.

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon, descendant	3'-5"	8°	4°-6l à 5°-6l	kil. 294
2e. Sillon, montant....	3'-20"	9°	4°-6l	289
3e. Sillon, descendant	2'-45"	9°	5°	304
4e. Sillon, montant...	3'-30"	9°	5° à 6°	296
Moyennes totales.	3'-10"	8°-9l	5°	kil. 296

OBSERVATIONS.

Le jardinier de M. le général *Semélé*, qui conduisait la charrue, a trouvé qu'elle était très-facile à tenir et qu'elle labourait bien.

Les raies des sillons montans n'étaient pas nettes;

elles étaient encombrées par la terre qui passait par-dessus le versoir.

Les raies des sillons descendans étaient assez bien déblayées.

La profondeur de chaque raie était assez uniforme.

Pendant qu'on faisait labourer la charrue ordinaire et celle de M. *Léonard* pour la seconde fois, M. *Willaume* fils, sur les vives sollicitations du rapporteur de la commission, qui tenait à effacer de l'esprit des agriculteurs présens, le mauvais effet qu'avait produit sur eux le labour détestable exécuté par la charrue de M. *de Dombasle* attelée de quatre chevaux et enrayant, M. *Willaume*, dis-je, avait eu la complaisance d'aller chercher, à une lieue du champ des expériences, deux forts chevaux appartenant à Monsieur son père et qui labourent souvent avec une charrue de M. *de Dombasle*.

Les circonstances paraissant alors favorables, puisqu'indépendamment de chevaux exercés, il se trouvait aux expériences un ancien élève de M. *de Dombasle* qui avait une grande habitude de labourer avec sa charrue et qui voulait bien se charger de la tenir constamment, la commission n'a pas hésité à la soumettre à l'expérience comparative.

On a fait tracer à cette charrue quatre sillons à côté des raies ouvertes en dernier lieu par la charrue de M. *Léonard*.

Les résultats obtenus dans cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Longueur des sillons, 164 mètres.

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	Enfoncement du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon, descendant	»	»	»	» (1)
2e. Sillon, montant....	3'-40"	8° à 9°	4°-6l	kil. 328 (2)
3e. Sillon, descendant.	3'	9° à 12°	5° à 7°	348 (3)
4e. Sillon, montant....	3'-30"	11°	4° à 5°	354 (4)
Moyennes totales.	3'-23"	10°	5°	kil. 343

OBSERVATIONS.

(1) Pendant qu'on traçait le premier sillon, un homme conduisait les chevaux au cordeau.

Il a été impossible de relever les largeurs et profondeurs de la raie en ses différens points, et de noter les efforts de traction, attendu que la charrue n'a bien labouré qu'en deux endroits seulement de la longueur de ce premier sillon.

Les chevaux étaient excités, même ahuris, par les nombreux et trop bruyans spectateurs qui se portaient en foule autour d'eux pour voir travailler la charrue; aussi a-t-elle été presque constamment à droite et à gauche de la raie qu'elle devait ouvrir, sans labourer.

(2). En traçant le second sillon, M. *Willaume* conduisait lui-même les chevaux.

La charrue a mal labouré et a fait un grand nombre

de manques, de sorte qu'après ce second tour, les cultivateurs ne l'ont plus suivie, la considérant, sur ce simple essai, comme étant trop difficile à tenir et donnant un labour trop incertain pour être admise dans leurs fermes.

(3) En traçant le troisième sillon, la charrue a très-bien labouré, la raie était parfaitement déblayée et nette, mieux tracée que celles qui ont été ouvertes dans le même sens par la charrue de M. *Léonard*, ce qui nous a confirmés dans l'opinion où nous étions que les manques de labour des sillons précédens ne devaient pas être attribuées entièrement à la tenacité de la terre, mais qu'elles étaient dues en grande partie à l'allure des chevaux, à l'affluence des spectateurs et à l'intimidation qu'elle produisait sur M. *Willaume* qui ne pouvait labourer devant tout ce monde aussi bien qu'il a coutume de le faire dans les terres de M. son père.

(4) Le quatrième sillon a été bien tracé, mais une partie de la terre enlevée par le soc a passé pardessus le versoir, est retombée dans la raie et l'a encombrée.

Le travail des chevaux était beaucoup trop fort.

Nota. Il paraît très-difficile d'obtenir un bon labour et sur-tout des raies bien nettes, quand le versoir jette les terres vers le sommet de la côte; et cependant le propriétaire d'un champ enclavé dans d'autres champs qui ne lui appartiennent pas, est obligé de labourer de la sorte la partie basse de ce champ, pour ne pas donner à son voisin sa couche de terre cultivée.

Il résulte des expériences comparatives faites sur ces trois charrues, labourant avec une vîtesse d'environ 49 mètres par minute, sur le revers d'une colline et dans une terre extrêmement tenace, que, si l'on rapporte les efforts de

traction à un travail uniforme correspondant à une même tranche de 10° sur 5° ou de 50 pouces quarrés, ces efforts sont à fort peu près

343 kilog. pour la charrue de M. *de Dombasle*.
399 id. id. de M. *Léonard* (*).
440 id. id. ordin. de Courcelles.

Or, les nombres 343, 399 et 440 sont à peu près dans le rapport des nombres plus simples 6, 7 et 8; donc la charrue de M. *de Dombasle* pourrait faire dans ce terrain avec six chevaux, presque le même travail que ferait avec sept chevaux, la charrue de M. *Léonard*, et avec huit, la charrue ordinaire du pays de Courcelles. Mais il est à remarquer que l'enfoncement moyen du soc a été un peu moins grand avec la charrue de M. *de Dombasle*, qu'avec la charrue de M. *Léonard*, et que la différence a été plus sensible encore avec la charrue ordinaire, ce qui doit diminuer peut-être la différence entre les tractions, puisque la terre doit offrir d'autant plus de tenacité qu'elle se trouve à une plus grande profondeur.

Quant au labour et à la facilité de conduite des charrues, celle de M. *Léonard* a obtenu, dans ces expériences, une supériorité marquée sur celle de M. *de Dombasle*, et aussi sur la charrue ordinaire.

(*) Moyenne totale résultant des dix sillons que cette charrue a tracés en deux reprises.

Après cette première série d'expériences faites sur le revers de la colline, on a fait labourer les charrues de M. *de Dombasle* et de M. *Léonard* au pied de cette même colline, dans un champ situé en terrain horizontal, dont la terre était argileuse, propre au moulage et paraissait être un peu moins difficile à labourer que celle du champ situé sur le revers.

On a fait d'abord tracer quatre sillons à la charrue de M. *de Dombasle* attelée des deux mêmes chevaux. M. *Willaume* a constamment tenu la charrue et a conduit en même temps les chevaux.

Les résultats de cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Longueur des sillons, 150 *mètres*.

DÉSIGNATION des sillons.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon.....	3′	9° à 10°	5° à 7°	368 kil.
2e. Sillon......	3′	9°	6° à 7°	350
3e. Sillon......	3′	9°	6° à 7°	320
4e. Sillon......	3′-15″	9°	4°-6l à 7°	348
Moyennes totales	3′-4″	9°-1l	6°-2l	346 kil.

OBSERVATIONS.

Les quatre sillons ont été très-bien tracés et sans aucune manque de labour; les raies étaient bien nettes et bien déblayées; le versoir a retourné et amenuisé parfaitement la terre, absolument comme dans les expériences du premier concours.

Le travail des chevaux était beaucoup trop fort.

Immédiatement après cette expérience, on a fait labourer la charrue de M. *Léonard* à côté des raies ouvertes par celle de M. *de Dombasle*; on lui a fait tracer également quatre sillons consécutivement; elle était attelée des quatre mêmes chevaux que précédemment.

Les résultats de cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Longueur des sillons, 150 *mètres*.

DÉSIGNATION des sillons.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon.....	3'-30"	7° à 9°	5° à 6°	kil. 392
2e. Sillon......	3'	8° à 9°	5°	423
3e. Sillon......	2'-45"	9° à 10°	6° à 7°	398
4e. Sillon......	2'-45"	8° à 9°	5° à 6°	351
Moyennes totales	3'-00	8°-7l	5°-9l	kil. 391

OBSERVATIONS.

La charrue a fait plusieurs manques de labour, et les raies qu'elle a ouvertes étaient moins nettes et moins bien déblayées que celles qui ont été ouvertes par la charrue de M. *de Dombasle*.

Le travail des chevaux était forcé.

Il résulte de ces deux dernières expériences faites sur les charrues de MM. *de Dombasle* et *Léonard*, labourant avec une vîtesse de 50 mètres environ par minute, dans un terrain argileux et de niveau, que les efforts moyens de traction, rapportés à un travail uniforme et correspondant à une tranche de 56 pouces quarrés, sont :
pour la charrue de M. *de Dombasle*.... 346 kil.
id. de M. *Léonard*.......... 438

Ces nombres sont à fort peu près dans le rapport de 6 à 7 1/2 qui ne diffère pas beaucoup du rapport résultant des expériences faites dans le premier champ. De sorte que la charrue de M. *de Dombasle* économiserait un cheval sur sept, pour faire le même travail que celle de M. *Léonard*, et en l'exécutant mieux que celle-ci en terrain horizontal.

On doit faire observer que les expériences de Courcelles, laissent beaucoup à désirer : le jour avait été mal choisi, en ce sens que quelques-uns des assistans, se sentant du lendemain de la fête du village, étaient loin d'apporter le calme

indispensable pour bien faire des expériences; presque tout le monde voulait y commander; de plus, le départ inopportun de MM. *Bouchotte* et *Lallemand* avait réduit la commission à un trop petit nombre de membres pour que toutes les circonstances du labour pussent être bien observées.

Toutes ces contrariétés ont vivement fait sentir le besoin de procéder à de nouvelles expériences comparatives sur les mêmes charrues, avec plus de calme et de précision, avant de porter un jugement sur leur mérite relatif; c'est pourquoi un nouveau concours a eu lieu le 25 et le 26 octobre, dans la ferme de Moncel appartenant à M. *Emile Bouchotte*.

Les membres de la commission présens à ce dernier concours étaient MM. *Woisard*, *Bouchotte* et *Munier*; monsieur *Léonard* et d'autres charrons assistaient à ces expériences comparatives, ainsi que plusieurs agriculteurs venus tout exprès à Moncel, afin de pouvoir juger par eux-mêmes du mérite des charrues présentées.

Les charrues qu'on a fait labourer comparativement dans ce nouveau concours, sont :

1° Une charrue de M. *Léonard*, autre que celle qui avait travaillé à Courcelles, mais construite d'après les mêmes principes;

2° La charrue de M. *de Dombasle*, n°. 750;

3° La charrue dont on se sert ordinairement dans la Wavre;

4° Une charrue présentée par M. *Bertrand*, maître de Poste à Jarny.

On a fait labourer successivement ces quatre charrues dans trois champs voisins, situés en terrain horizontal, dont la terre était argileuse, propre au moulage et dans un état moyen de sécheresse, malgré les pluies qui avaient précédé le jour des expériences; de sorte qu'elle était encore assez meuble.

Ces champs, dans lesquels on avait récolté du blé en 1826, n'avaient encore reçu aucune culture et leur surface était couverte de chaume et de graminées.

D'après la nature de la terre, l'époque était la plus favorable pour labourer ces trois champs.

Le 25 octobre, on a d'abord attelé à la charrue de M. *Léonard*, deux forts chevaux appartenant à M. *Bouchotte*, et l'on a fait tracer deux sillons pour enrayer et pour montrer aux agriculteurs présens comment elle labourait.

En enrayant, la charrue a ramassé beaucoup d'éteules et s'est fortement engorgée, ce qui empêchait le soc de s'enfoncer assez avant; elle n'a cependant point fait de manques de labour. Attribuant cet effet d'engorgement au coutre, qui entraînait beaucoup de chaume, M. *Léonard* l'a enlevé pour tracer les sillons suivans.

On a placé le dynamomètre entre la volée et

l'avant-train, et l'on a fait tracer six sillons consécutivement à cette charrue qui a été tenue par les sieurs *Deschins*, *Gentil*, *Mabire* et *Louis*, tous quatre cultivateurs.

Les résultats donnés par cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Nota. Dans toutes les expériences qui suivent, on s'est servi de l'aiguille mobile du dynamomètre pour relever les efforts de traction, et l'on doit conseiller de s'en servir dorénavant dans les expériences de ce genre, parce que cette aiguille offre plus de facilité pour l'observation et par suite, donne plus d'exactitude dans les résultats, que la grande aiguille qu'il faut ramener incessamment en arrière pour connaître l'effort réel de traction à chaque instant ; manœuvre qu'il est très-pénible de faire en labourant. Il faudrait, p our des expériences de ce genre, que la pointe de l'aiguille mobile aboutît aux divisions du plus grand limbe du dynamomètre.

TABLEAU des expériences faites à Moncel, sur la charrue de M. Léonard.

Le billon court de l'ouest à l'est.

Les sillons ont 350 *mètres de longueur.*

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon........	8'	11°	7°-9l	262 (1)
2e. Sillon.........	6'-30"	10°-6l	6°-6l	248 (2)
3e. Sillon.........	7'	11°	5°-3l	213 (3)
4e. Sillon.........	7'	10°-6l	6°	213 (4)
5e. Sillon.........	6'-30"	11°	6°	189 (5)
6e. Sillon.........	7'	10°-6l	6° const.	222 (6)
				kil.
MOYENNES des Sillons impairs.	7'-10"	11°	6°-4l	222
MOYENNES des Sillons pairs.	6'-50"	10°-6l	6°-2l	228
Moyennes totales.	7'	10°-9l	6°-3l	225

OBSERVATIONS.

(1) En traçant le premier sillon, la charrue s'est engorgée comme quand elle labourait avec le coutre et enrayait; une portion de la terre enlevée par le soc a passé par la gauche du sep, et est retombée dans la raie qui n'était pas bien déblayée.

(2) En traçant le second sillon, la charrue a labouré absolument de la même manière qu'en traçant le premier; c'est pourquoi M. *Léonard* a remis le coutre en place pour tracer le troisième sillon.

(3) En traçant le troisième sillon, la charrue s'est engorgée autant qu'en traçant les précédens; de plus, elle a fait une manque de labour de 44 pieds de longueur provenant de l'engorgement; la raie n'était pas bien nette.

(4) La charrue ne s'est point engorgée en traçant le quatrième sillon, et la raie était plus nette que les précédentes.

(5) En traçant le cinquième sillon, la charrue ne s'est engorgée que dans les 100 derniers pieds; le coutre a cependant ramassé les éteules comme à l'ordinaire; la raie était assez nette.

(6) La charrue s'est engorgée trois fois en traçant le sixième sillon; le laboureur, en appuyant sur les manches et secouant la charrue, l'a désengorgée chaque fois; mais, pendant qu'il exerçait cette pression, la roue qui était dans la raie ne tournait plus.

Il est essentiel de faire observer qu'en traçant les cinq premiers sillons, on n'a point cherché à désengorger la charrue, comme cela se pratique ordinairement, afin de mieux juger de son mérite intrinsèque.

Les quatre cultivateurs qui ont tenu la charrue ont trouvé qu'elle était très-facile à conduire, mais que le travail des chevaux était forcé.

Observations générales.

La charrue a exigé un effort de traction plus grand pour tracer les sillons pairs, que pour tracer les sillons impairs, bien que la largeur et la profondeur moyennes des raies de ces derniers soient plus grandes que celles des

raies des sillons pairs ; ce fait tient, sans aucun doute, à ce que les premiers sont tracés sur le versant du billon exposé au nord, et que les sillons impairs au contraire sont tracés sur le versant opposé qui, d'après la direction du billon, reçoit les rayons solaires plus d'aplomb pendant toute l'année.

La largeur moyenne de chacune des raies des trois sillons impairs est le tiers de la largeur moyenne totale des trois raies impaires ; cette largeur moyenne totale elle-même a été déduite d'un grand nombre de largeurs partielles prises dans toute la longueur du champ.

Il en est de même de la largeur moyenne de chacune des raies des trois sillons pairs.

A l'effet d'obtenir ces largeurs moyennes, après avoir tracé les deux sillons d'enrayement, on a disposé des piquets à 25 mètres environ de distance les uns des autres, extérieurement, et à un mètre de la face verticale des deux raies ouvertes ; puis, après avoir tracé les six sillons, on a relevé vis-à-vis de chaque piquet la largeur totale des trois raies correspondantes et l'on a pris, pour la largeur de chaque raie, le tiers de la largeur moyenne totale ; voilà pourquoi la largeur des bandes de terre indiquée dans le tableau précédent, est la même pour les trois raies impaires et aussi pour les trois raies paires. Il eût été plus exact de relever les largeurs après avoir tracé chaque

sillon ; cependant le résultat final eût été le même, puisqu'en définitive on ne compare les charrues que d'après les moyennes totales ; d'ailleurs, le petit nombre de membres présens n'a pas permis de le faire : cela eût apporté de trop grands retards et eût impatienté bien davantage les agriculteurs présens qui, n'ayant pas une idée exacte de la manière de faire des expériences, et pressés de s'en retourner, étaient déjà très-fatigués des lenteurs indispensables qu'entraînait la notation des faits relevés après le tracé de chaque sillon.

L'enfoncement moyen du soc donné dans le tableau précédent, est également une moyenne prise sur 40 à 60 profondeurs partielles relevées de distance en distance dans la longueur de chacun des sillons, immédiatement en arrière de la charrue, de sorte que, sous ce rapport, le résultat obtenu ne laisse rien à désirer.

Il en est de même des efforts moyens de traction.

Enfin, l'on a apporté tous les soins possibles pour pouvoir compter sur les résultats de ces expériences, et si l'on croit y remarquer quelques anomalies, elles proviennent de ce que la terre de deux sillons, même quand ils se touchent, n'est pas toujours identique et par conséquent ne peut pas toujours donner des résultats iden-

tiques. Les membres de la commission ont, par exemple, constamment observé que, dans ce terrain argileux et de niveau, la terre des sillons les plus rapprochés des raies de séparation des billons, était beaucoup plus compacte et plus tenace que celle des sillons plus voisins du milieu du billon; ce qui explique pourquoi, dans l'expérience suivante, la charrue de M. *de Dombasle* a mal enrayé dans un champ où elle a tracé ensuite des sillons très-réguliers.

On a fait labourer, dans le billon immédiatement voisin, la charrue de M. *de Dombasle*, n°. 750, qu'on a attelée des deux mêmes chevaux que précédemment.

Le sieur *Deschins*, cultivateur flamand au service de M. *Bouchotte*, très-habitué à conduire cette charrue, l'a constamment tenue dans cette expérience.

On a tracé les deux sillons d'enrayement dans les raies des billons, comme on l'avait fait avec la charrue de M. *Léonard*.

La charrue a mal labouré, le soc s'est enfoncé de 3° à 7°, et par conséquent d'une manière très-inégale; de plus, elle a fait plusieurs manques de labour dans chaque raie.

On lui a fait tracer ensuite deux sillons.

Les résultats donnés par cette expérience sont consignés dans le tableau suivant:

Longueur des sillons, 350 mètres.

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon........	6′-30″	11°	7°	214 (1)
2e. Sillon.........	6′	10°-6l	6°	214 (2)

OBSERVATIONS.

(1) En traçant le premier sillon, la charrue s'est engorgée au point que le soc s'est relevé et qu'il a fait deux manques de labour de 22 mètres de longueur chacune; au bout du sillon, on a débarrassé la charrue de la terre qui l'engorgeait.

(2) Dans le tracé du second sillon, il y eut de nouveau un fort engorgement : le soc s'est relevé, n'a presque pas labouré dans la longueur de 42 mètres où il s'est enfoncé de 3 pouces au plus, et souvent n'a pas entamé le terrain.

Le travail des chevaux était forcé.

Immédiatement après avoir tracé ces deux sillons, la pluie étant survenue, on a été forcé de discontinuer les expériences pendant deux heures.

Après cette averse, comme la nuit approchait et que plusieurs cultivateurs venus de loin, désiraient voir labourer comparativement la char-

rue ordinaire de la Wavre (*), on a fait labourer cette charrue dans le billon voisin de celui où avait labouré la charrue de M. *Léonard*.

On l'a attelée des deux mêmes chevaux et on lui a d'abord fait tracer deux sillons pour enrayer ; mais à cause du déclin du jour on n'a donné à ces sillons que 151 mètres de longueur. On a fait ensuite labourer la charrue.

Les résultats donnés par cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

DÉSIGNATION DES SILLONS.		TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon.........		3'	10°	6°-6^{l}	kil. 203
2e. Sillon.........		3'	9°-6^{l}	7°-4^{l}	216
3e. Sillon.........		3'	10°	7°-4^{l}	208
4e. Sillon.........		3'	9°-6^{l}	7°-4^{l}	230
MOYENNES des sillons	impairs....	3'	10°	6°-11^{l}	kil. 206
	pairs.......	3'	9°-6^{l}	7°-4^{l}	222
Moyennes totales.		3'	9°-9^{l}	7°-2^{l}	214

OBSERVATIONS.

La charrue ne s'est point engorgée et n'a fait aucune

(*) Cette charrue diffère principalement de celle des environs de Metz et de Courcelles,

1° En ce que l'avant-train est porté sur deux roues de

manque de labour; elle a bien tracé les sillons, mais les raies sont moins bien déblayées que celles qui ont été ouvertes par la charrue de M. *Léonard*, ce qui provient de ce que la terre passe par dessus le versoir qui n'est pas un peu assez élevé par derrière.

Cette charrue a, comme celle de M. *Léonard*, exigé un effort de traction plus grand pour tracer les sillons pairs que pour tracer les sillons impairs, les efforts étant rapportés à une même tranche de 70° quarrés.

Le travail des chevaux était forcé.

Nota. La largeur moyenne des deux sillons impairs a été prise sur les deux raies à la fois; il en est de même de celle des sillons pairs. De plus, cette largeur moyenne a été déterminée par le procédé indiqué ci-devant.

La nuit a forcé de remettre au lendemain les expériences suivantes.

Le 26 octobre, la commission a continué l'expérience sur la charrue de M. *de Dombasle*; elle lui a fait tracer quatre sillons à la suite de ceux qu'elle avait tracés la veille.

Un garçon de ferme de M. *Bouchotte*, qui manœuvre cette charrue avec une grande

---

2 pieds 6° de hauteur, dont les rais déliés sont assemblés par un cercle en fer qui sert de jantes et de bande de roue;

2° En ce que la chaîne à anneau qui réunit l'age à l'avant-train est presqu'horizontale, et doit faire presser moins fortement l'age sur la sellette;

3° En ce que la forme du versoir approche de celle du versoir de M. *de Dombasle*.

habileté, l'a tenue constamment dans cette expérience et a dirigé en même temps les chevaux.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

Les sillons ont 350 mètres de longueur.

DÉSIGNATION DES SILLONS.		TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon........		7'-30"	10°-3l	7°-9l	204 kil.
2e. Sillon........		6'-45"	10°	6°-9l	212
3e. Sillon........		7'	10°-3l	6°-10l	212
4e. Sillon........		6'-30"	10°	6°-10l	212
MOYENNES, y compris les résultats des deux sillons tracés le 25 octobre.	Sillons impairs.	7'	10°-6l	7°-2l	210 kil.
	Sillons pairs.	6'-25"	10°-2l	6°-6l	213
Moyennes totales.		6'-42"	10°-4l	6°-8l	211,5

OBSERVATIONS.

En traçant le 1er sillon, la charrue a fait deux manques de labour de 4 pieds de longueur chacune.

Après avoir tracé le 2e. sillon, on a détaché du versoir une croûte de terre de 4° de largeur, 9° de longueur et 18 lignes d'épaisseur, qui était appliquée contre la partie inférieure et postérieure.

Cet encroûtement s'est manifesté également dans la charrue de M. *Léonard* et dans celle de la Wavre.

Cette charrue a, comme les deux précédentes, exigé un effort de traction plus grand pour tracer les sillons pairs que pour tracer les sillons impairs, le travail étant rapporté à une même tranche.

Le labour exécuté par la charrue de M. *de Dombasle*, aux deux manques près, a été très-uniforme : les raies étaient bien droites, bien déblayées et très-nettes, la terre parfaitement retournée par le versoir; enfin le garçon de ferme de M. *Bouchotte* a obtenu, en traçant ces quatre sillons, un labour aussi bien exécuté que dans le premier concours, lorsque la charrue était tenue par M. *de Dombasle* fils.

Le travail des chevaux était forcé.

Après cette expérience, et dans le seul but de montrer à des agriculteurs qui ne se trouvaient point aux expériences de la veille, comment labourait et se manœuvrait la charrue de M. *Léonard*, on a fait tracer à cette charrue deux sillons de 100 mètres environ de longueur. On n'a point tenu compte de la traction, ni de la largeur ni de la profondeur des raies. La charrue était attelée de deux forts chevaux et tenue par le sieur *Thiébault*, cultivateur à Doncourt; on l'a fait labourer immédiatement à côté des raies qu'elle avait ouvertes la veille.

Elle s'est engorgée tout de suite et de plus en plus, ce qui est cause qu'elle a fait une

longue manque de labour en traçant le premier sillon.

Ayant été débarrassée de la terre qui l'engorgeait, elle s'est engorgée de nouveau en traçant le second sillon; et, bien que M. *Léonard* ait cherché constamment, à l'aide de coups de pieds dirigés en arrière du coutre, à la débarrasser de la terre qui s'accumulait en cet endroit, il n'a pu parvenir à empêcher qu'elle ne fût constamment engorgée.

On a fait ensuite labourer la charrue présentée par M. *Bertrand*, maître de poste à Jarny. Nous ne donnerons point ici la description de cette charrue dont plusieurs pièces sont en fer, ni le détail des expériences auxquelles on l'a soumise, attendu qu'elle a très-mal labouré, bien qu'elle fût conduite par le fermier de M. *Bertrand*. Elle a constamment marché en serpentant; les raies étaient encombrées par la terre qui passait sur la gauche du sep et venait y retomber en arrière du versoir; la largeur de ces raies a varié de 3° à 13°. De plus, l'effort de traction rapporté à une tranche de 70 pouces quarrés, a été de 217 kil., c'est-à-dire plus grand que pour la charrue ordinaire de la Wavre.

Il résulte des moyennes totales obtenues dans les expériences ci-dessus, faites à Moncel, sur

les charrues de MM. *de Dombasle* et *Léonara* et sur celle de la Wavre :

1° Qu'elles ont marché à peu près avec la vîtesse de 50 mètres par minute ;

2° Que leur travail étant rapporté à une tranche de terre constante de 7° sur 10° ou de 70 pouces quarrés, qui est à peu près la moyenne totale obtenue, les efforts de traction sont :

211	kilog. pour	la charrue	de M. *de Dombasle*.
215	id.	id.	ordin. de la Wavre.
234	id.	id.	de M. *Léonard*.

De sorte que la charrue ordinaire de la Wavre n'exige presque pas plus de traction que celle de M. *de Dombasle*, et que l'effort de traction de cette dernière est à l'effort de traction de la charrue de M. *Léonard* comme 6 est à 7 1/3, c'est-à-dire dans le rapport moyen donné par les expériences faites à Courcelles.

L'avantage obtenu, pour la traction, par la charrue de la Wavre sur celle de M. *Léonard*, est très-probablement dû à ce qu'elle ne s'est point engorgée.

La commission a ensuite fait labourer comparativement les charrues de MM. *de Dombasle* et *Léonard*, dans deux champs contigus dont la terre argileuse et compacte n'avait pas été cultivée depuis 1823.

Les billons courent de l'ouest à l'est, sont

exposés au midi et offrent une double pente peu forte. La longueur des sillons est 246 mèt. 60 cent.

On a d'abord attelé quatre forts chevaux à la charrue de M. *Léonard*, et on lui a fait tracer quatre sillons consécutivement.

Le sieur *Gentil*, cultivateur, tenait la charrue.

Nota. En traçant les sillons impairs ou montans, les charrues jetaient les terres vers le bas du coteau, et vers sa crête au contraire, en traçant les sillons pairs ou descendans.

Les résultats obtenus avec la charrue de M. *Léonard*, sont consignés dans le tableau suivant :

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	Enfoncement moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon, montant...	5′	11°-6l	5°-4l	kil. 426 (1)
2e. Sillon, descendant	4′-30″	11°-6l	4°-8l	434 (2)
3e. Sillon, montant....	5′-30″	11°-6l	5°	392 (3)
4. Sillon, descendant	5′	11°-6l	4°-7l	389 (4)
Moyennes totales.	5′	11°-6l	4°-11l	kil. 410

OBSERVATIONS.

(1) La raie du premier sillon est bien nette et bien déblayée.

(2) La raie du deuxième sillon est mal déblayée;

une portion des terres enlevées par le soc a passé à gauche du sep et est retombée dans la raie, dont la face gauche est écrêtée.

(3) La raie du 3e sillon est bien nette, bien correcte, et assez égale tant en largeur qu'en profondeur; bon labour.

(4) La raie du 4e sillon est assez nette et sa profondeur est assez égale; mais le laboureur a été obligé de retenir, avec le pied, les mottes de terre enlevées par le soc, qui seraient tombées dans la raie sans cette précaution, attendu que le versoir ne les renverse pas suffisamment.

Le sieur *Gentil* a trouvé que la charrue était facile à tenir.

On a fait labourer de suite la charrue de M. *de Dombasle*, attelée des quatre mêmes chevaux, dans le billon situé immédiatement au-dessous du précédent.

Le garçon de ferme de M. *Bouchotte*, très-habile à conduire cette charrue, l'a tenue constamment dans cette expérience; un homme conduisait les chevaux.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	Enfoncement moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon, montant...	$5'$-$30''$	11°-6^{l}	4°-10^{l}	kil. 453 (1)
2e. Sillon, descendant	$5'$	11°	4°-9^{l}	488 (2)
3e. Sillon, montant....	$5'$	11°-6^{l}	5°-6^{l}	392 (3)
4e. Sillon, descendant	$4'$-$30''$	11°	5°	397 (4)
Moyennes totales.	$5'$	11°-3^{l}	5°	kil. 433

OBSERVATIONS.

(1) En traçant le premier sillon, la charrue a été constamment tenue penchée à gauche, de telle sorte que le sep ne portait que par son arête de gauche, et que l'arête de droite s'est trouvée constamment à une petite distance de terre. Le soc, qui a pris forcément la même inclinaison, n'a pas labouré à une égale profondeur dans toute la largeur de la raie. Dans une grande partie de la longueur des sillons, la profondeur est de 2 pouces plus grande contre la face gauche que contre la face droite, de telle sorte que le labour est exécuté en crémaillère et par conséquent mauvais.

(2) La terre enlevée par le soc pendant le labour du 2e sillon, est retombée dans la raie et l'a encombrée; la charrue a mal labouré et de plus a labouré en crémaillère.

(3) La raie du 3e sillon est bien nette et bien dé-

blayée, ce qui prouve toujours l'excellence du versoir; mais la charrue a fait sept manques de labour de 5 pieds à 15 pieds de longueur chacune, dans lesquelles le soc n'avait pas entamé le terrain sur la droite de la raie; de sorte qu'il restait des bandes de terre de 2 pouces environ de largeur, dont l'herbe n'avait pas même été effleurée par le soc; la charrue a d'ailleurs labouré constamment en crémaillère.

(4) En traçant le 4e sillon, la charrue a fait six manques de labour où le soc a laissé intacte l'herbe sur la droite de la raie, ce qui provient de ce qu'il laboure en crémaillère; l'une de ces manques a 30 pieds de longueur, les cinq autres ont chacune 5 pieds environ. Les gazons enlevés par le soc et couchés par le versoir sont tombés dans la raie et l'ont remplie dans le quart environ de sa longueur; dans les trois autres quarts la raie était au contraire bien déblayée.

Dans ces deux dernières expériences, comme dans les précédentes, le travail des chevaux était forcé; il eût fallu atteler cinq chevaux pour exécuter ce défrichement, et trois chevaux pour labourer dans le premier champ, si l'on eût voulu que le travail fût journalier

Il résulte des moyennes totales données par ces expériences, que dans un défrichement en terre argileuse, les efforts moyens de traction correspondant à une tranche de terre de 56 pouces quarrés, ont été

410 kil. pour la charrue de M. *Léonard*,
433 id. id. de M. *de Dombasle*.

De plus, comme la charrue de M. *de Dombasle* n'a souvent enlevé qu'un prisme trapézoïde, et que l'enfoncement moyen du soc a été déduit des profondeurs prises contre la face gauche des raies, il s'ensuit que cet enfoncement moyen est trop fort, tandis qu'il est donné exactement dans le tableau relatif à la charrue de M. *Léonard*, qui a exécuté un labour à-peu-près également profond dans toute la largeur de la raie.

La charrue de M. *de Dombasle* a donc eu un désavantage marqué sur celle de M. *Léonard*, pour exécuter ce défrichement.

La pluie à verse et continuelle qui est survenue, a mis fin aux expériences et a empêché qu'on ne fît labourer comparativement la charrue ordinaire de la Wavre; ce qui est à regretter, puisque cette charrue est bien supérieure à la charrue ordinaire du pays messin, si l'on en juge par la seule expérience à laquelle elle a été soumise.

CONCLUSIONS.

Il paraît résulter des expériences comparatives rapportées ci-dessus, que la charrue sans avant-train de M. *de Dombasle*, exige un grand aplomb dans celui qui la dirige et une grande régularité dans l'allure des chevaux, et de plus, qu'elle n'est pas également propre à tous les travaux d'agricul-

ture ni à toutes les espèces de terres : elle laboure parfaitement les terres meubles, et aussi les terres argileuses homogènes, propres au moulage, sur-tout quand elles sont situées en terrain horizontal; mais il n'en est pas de même des terrains à défricher et des terres extrêmement tenaces. Il paraît qu'alors on est obligé de l'incliner sur la gauche et par suite de labourer en crémaillère, pour pouvoir en être maître et empêcher qu'elle ne pique trop ou trop peu en terre; dans le dernier cas elle ne laboure pas assez avant, dans le premier, au contraire, elle tend à s'enfoncer de plus en plus dans la couche de terre non cultivée, et il faut dès-lors, ou que les chevaux s'arrêtent ou que la charrue casse, si l'on ne peut faire sortir le soc de terre, et si l'on y parvient, elle fait des manques de labour.

C'est ce qui avait été indiqué dans la seconde expérience du premier concours où elle a labouré aussi en crémaillère et où elle a de plus refusé de labourer dans une tache de terre très-compacte; mais les membres de la commission ne se sont point alors assez attachés à cette manière de labourer dans une terre très-tenace, ni à cette manque de labour qu'ils ont attribuée trop légèrement à ce que les chevaux s'étaient en quelque sorte emportés, tandis qu'au contraire ils n'ont

si fort accéléré leur marche, que parce qu'ils ont senti une très-grande résistance qu'ils s'efforçaient de vaincre, au moment où M. *de Dombasle* fils a rendu tout-à-coup cette résistance nulle en dégageant le soc de terre, et par suite en ne labourant pas dans la longueur de la tache. Dans les expériences ci-dessus, les chevaux ont toujours accéléré ainsi leur allure, lors des manques de labour qui ont été faites par les charrues.

La charrue à avant-train n'a pas ces inconvéniens : elle laboure sans hésitation dans les terres les plus fortes, comme dans les terres meubles, parce que le soc ne peut jamais s'enfoncer trop, étant maintenu en avant par l'age qui trouve un appui invincible sur la sellette d'avant-train.

Si j'osais émettre ici mon opinion personnelle, qui est aussi celle de MM. *Bouchotte* et *Woisard*, je dirais qu'en parfaite agriculture, on doit se servir de la charrue simple de M. *de Dombasle* pour labourer les terres légères et les terres peu fortes, même les terres argileuses homogènes situées en plaine, puisqu'elle procure alors, quand on sait bien la diriger, un excellent labour avec un avantage réel pour la traction ; et qu'on doit au contraire se servir de la charrue à avant-train pour labourer les terres fortes et pour défricher.

Mais, si nos agriculteurs, peu jaloux d'atteindre la perfection, persistaient à ne vouloir faire usage que d'une seule espèce de charrue, je leur conseillerais alors l'emploi d'une charrue à avant-train du genre de celle de M. *Léonard*, qui est légère et pourtant très-solide, à laquelle on adapterait le versoir de M. *de Dombasle*, peut-être un peu rehaussé dans la partie postérieure, afin que les terres soulevées ne passent jamais pardessus et n'encombrent la raie dans aucun cas.

Le régulateur à crémaillère horizontale s'élèverait ou s'abaisserait à volonté, afin de donner à la chaîne, qui réunit l'age à l'avant-train, une position telle que cet age n'exercât qu'une très-légère pression sur la sellette. Cette chaîne serait d'ailleurs placée au-dessus du sol, à une hauteur telle, qu'elle ne fît point engorger la charrue.

L'age ferait avec l'horizontale un angle plus ouvert que dans la charrue de M. *Léonard*, ce qui permettrait de donner plus de hauteur aux roues et de rapprocher l'avant-train du soc.

Un collier embrasserait l'age à hauteur de la sellette et s'opposerait à ce qu'il pût quitter celle-ci, et que par suite le soc sortît de terre; de plus, il procurerait au laboureur un point d'appui constant sur la sellette, pour la manœuvre de la

charrue ; cette manœuvre s'exécuterait comme celle de la charrue ordinaire et n'exigerait aucun apprentissage de la part des garçons de ferme.

Je pense que la charrue de M. *Léonard*, ainsi modifiée, serait aussi facile à conduire et tiendrait aussi bien la terre que celles qu'il a présentées aux concours, qu'elle n'exigerait pas un effort de traction beaucoup plus considérable que celle de M. *de Dombasle*, et que, n'ayant plus l'inconvénient de s'engorger, elle offrirait l'avantage de labourer franchement dans toutes les espèces de terres.

